

Manual de Utilización y Despieces Tornos ARIEN Serie 187 A3305-A3310

MANUAL DE UTILIZACIÓN

TORNO ARIEN A3310/A3305



NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA LA UTILIZACIÓN HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

AVISO – NO INTENTAR UTILIZAR SIN HABER LEIDO METICULOSAMENTE Y COMPRENDIDO TODAS LAS INSTRUCCIONES, REGLAS, ETC. CONTENIDAS EN ESTE MANUAL. UN ERROR PUEDE DAR COMO RESULTADO UN ACCIDENTE QUE IMPLIQUE FUEGO, DESCARGAS ELÉCTRICAS O DAÑOS PERSONALES SERIOS. MANTENGAN EN CORRECTO ESTADO EL MANUAL DE PROPIETARIO Y REVINSENLO FRECUENTEMENTE PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA Y LA POSIBLE FORMACIÓN DE TERCEROS USUARIOS.

LEER TODAS LAS INSTRUCCIONES

1. CONOZCA SU MAQUINA

Por su propia seguridad, lea el manual de propietario cuidadosamente. Aprenda su utilidad y las limitaciones así como los peligros potenciales específicos de esta herramienta.

2. PROTEJASE DE SHOCKS ELECTRICOS EVITANDO EL CONTACTO DEL CUERPO CON SUPERFICIES PUESTAS A TIERRA.

Por ejemplo: Tuberías, radiadores, zonas de cierre de enfriadores.

3. MANTENGA LAS PROTECCIONES EN SU SITIO y en orden de trabajo.

4. RETIRE LLAVES DE AJUSTE.

Habitúese a comprobar que las llaves y herramientas se han retirado de la máquina antes de utilizarla.

5. MANTENGA LIMPIA LA ZONA DE TRABAJO

6. NO UTILIZE EN AMBIENTES PELIGROSOS.

No utilice herramientas eléctricas en zonas húmedas o mojadas, o expuestas a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.

7. MANTENGA A LOS NIÑOS ALEJADOS DE LA MÁQUINA.

Toda visita debería mantenerse a una distancia segura del área de trabajo.

7. PROTEJA LA ZONA DE TRABAJO DE LOS NIÑOS.

Utilice candados. Interruptores generales o retire las llaves de encendido.

8. NO FUERCE LA HERRAMIENTA.

Hará el trabajo mejor y más seguro en el rango para el cual fue diseñada la máquina.

8. UTILICE LA HERRAMIENTA CORRECTA.

No fuerce la herramienta o el amarre para hacer un trabajo para el cual la máquina no fue diseñada.

9. UTILICE LA ROPA ADECUADA.

No use ropa floja, guantes, corbatas, anillos, brazaletes o joyas que puedan ser enganchadas por las partes móviles. Se recomienda utilizar calzado antideslizante. Utilizar un gorro para mantener el pelo largo recogido.

12. UTILIZAR SIEMPRE GAFAS DE SEGURIDAD.

Utilizar también mascaras para la cara o el polvo, si la operación de corte desprende polvo. Las gafas graduadas no son gafas de seguridad.

13. TRABAJE SEGURO.

Utilice abrazaderas o mordazas para sujetar la pieza cuando sea necesario. Es más seguro que utilizar su mano libre utilizar ambas manos para operar con la máquina.

13. NO REBASE LOS LÍMITES

Mantenga su propio ritmo y equilibrio en todo momento.

14. MANTENGA LAS HERRAMIENTAS EN PERFECTAS CONDICIONES.

Mantenga las herramientas afiladas y limpias para un rendimiento mayor y más seguro. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios.

16. DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA.

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento/reparación, y cada vez que cambia accesorios, tales como hojas, placas de corte o cuando monte el motor.

17. EVITE ENCENDIDOS ACCIDENTALES.

Asegúrese de que el interruptor está en su posición OFF antes de enchufar la máquina.

18. UTILICE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS.

Consulte el manual del propietario para ver cuales son los accesorios. El uso de accesorios inapropiados puede ser peligroso.

19. NO COLOCARSE NUNCA SOBRE LA MÁQUINA-HERRAMIENTA.

Daños serios pueden ocurrir si la máquina es golpeada o si la herramienta de corte es contactada inintencionadamente.

20. DIRECCIÓN DE AVANCE

Avance con corte solamente en la dirección de corte de la cuchilla.

21. NUNCA DEJE LA MÁQUINA TRABAJANDO DE FORMA DESATENDIDA. CORTE LA ALIMENTACIÓN.

No deje la máquina hasta que esté completamente parada.

La utilización de máquinas eléctricas puede dar como resultado la proyección de objetos a los ojos, lo que podría dar como resultado serios daños oculares. Utilizar siempre gafas de seguridad o caretas protectoras antes de utilizar su torno. Recomendamos mascaras de seguridad de amplia visión o bien gafas de seguridad.



NORMAS DE SEGURIDAD PARA TORNOS

La seguridad es una combinación de sentido común por parte del operario y atención especial cuando la máquina está siendo utilizada.
Estudie estas reglas básicas de seguridad y las reglas generales de seguridad antes de utilizar la máquina y recuérdelas para su utilización en el futuro.

1. *Utilice protecciones oculares.*
2. *No intente realizar ninguna operación o adaptación si no comprende el procedimiento.*
3. *Mantenga los dedos lejos de las partes móviles y herramientas de corte mientras la máquina está funcionando.*
4. *No fuerce nunca la operación de corte.*
5. *No ejecute nunca una operación atípica o poco utilizada sin estudiar y utilizar los bloques adecuados, guías de parada, fijaciones, etc.*
6. *La utilización de un manual tal como "Prontuarios de máquinas" o similares se recomienda para calcular las velocidades de corte, avances y otros detalles de la operación.*
7. *No retire la cubierta del plato mientras la máquina está funcionando. Asegúrese de que siempre está cerrada.*
8. *Retire siempre las llaves del plato, incluso cuando la máquina no este funcionando.*
9. *No intente ajustar o retirar las herramientas cuando la máquina está en marcha.*
10. *Mantenga siempre las herramientas correctamente afiladas.*
11. *No utilizar nunca en atmósfera explosiva o donde una chispa pueda provocar un fuego.*
12. *Utilice siempre repuestos idénticos a los originales cuando realice reparaciones o mantenimientos.*

AVISO:
NO PERMITA QUE FAMILIARIDAD (QUE APARECE POR LA UTILIZACIÓN FRECUENTE DE SU TORNO) LLEGE A SER ALGO RUTINARIO. UN PEQUEÑO DESCUIDO DE UN SEGUNDO PUEDE PROVOCAR DAÑOS SEVEROS.

ESPECIFICACIONES

Los tornos de bancada horizontal son especialmente adecuados para talleres de mecanizado, fabricación de herramientas y talleres de mantenimiento para el mecanizado de ejes, husillos, cilindros, etc. de tamaño pequeño o mediano. Pueden ser utilizados para la realización de roscas americanas, métricas o de modulo, y con una construcción compacta y una composición razonable, puede mecanizar muy bien. Son fáciles y confiables para manipular, de reparación cómoda, altamente eficiente, y con bajo nivel de ruido.

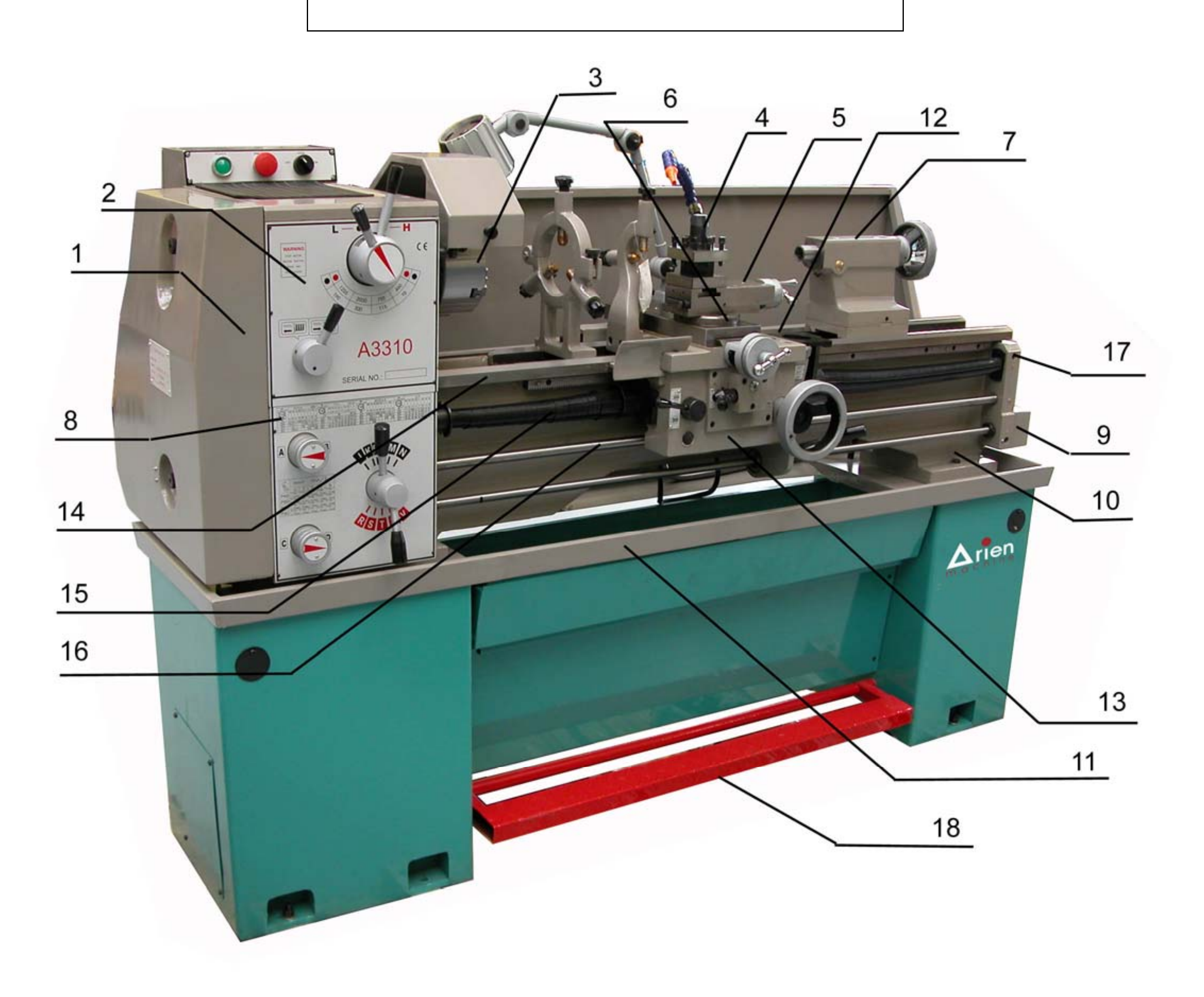
ESPECIFICACIONES	**A3310**
Diámetro sobre bancada.	330mm (13″)
Diámetro sobre el carro.	198mm(7.8″)
Diámetro sobre el escote	476mm(18.7″)
Altura de centros	166mm (6.5″)
Distancia entre centros	1000mm/500mm(40″)
Ancho de bancada	186mm(7.36″)
Altura de bancada	312mm(12.28″)
Potencia motor	1.5KW
Voltaje	220V or 380V
Caña	38mm(1.5″)
Sistema de amarre	D 1-4
Gama de velocidades	70-2000r.p.m.
Recorrido del carro transversal	160mm(6.3″)
Recorrido del charriot	68mm(2.7″)
Diámetro del tornillo principal	2mm(0.87″)
Diámetro del husillo de avances	19mm(0.75″)
Herramienta de corte (sección)	16mmX 16mm (5/8″ x 5/8″)
Rosca en pulgadas	3 ½-80 T.P.I
Rosca métrica	0.45 – 10mm
Rosca diametral	7 – 160D.P.
Rosca de módulo	0.25 – 5 M.P.
Avance longitudinal	0.067 – 1.019mm/r(0.0026-0.040in/r)
Avance transversal	0.018 – 0.275mm/r(0.0009~0.040in/r)
Diámetro del contrapunto/cono	32mm(1.26″)Morse No3
Pesos	NW 590kg(1,300lbs)
	GW 690kg(1,520lbs)

ACCESORIOS ESTANDAR

1. *Punto giratorio MT-5/MT-3*
2. *2 Puntos fijos MT-3*
3. *Plato de 3 garras*
4. *2 correas en V*
5. *Juego de engranajes métricos o pulgadas.*
6. *Caja de herramientas*
7. *Pistola de engrase*

DESPIECE DE MAQUINA

1. *Protección trasera*
2. *Cabezal*
3. *Husillo con plato de tres garras.*
4. *Portaherramientas*
5. *Luneta fija*
6. *Carro*
7. *Contrapunto*
8. *Caja de cambios*
9. *Interruptor de inversión de giro*
10. *Bancada*
11. *Bandeja para virutas*
12. *Carro*
13. *Frontal del carro*
14. *Cremallera*
15. *Husillo principal*
16. *Rodillo de avance*
17. *Apoyo*
18. *Freno*



DESEMBALADO

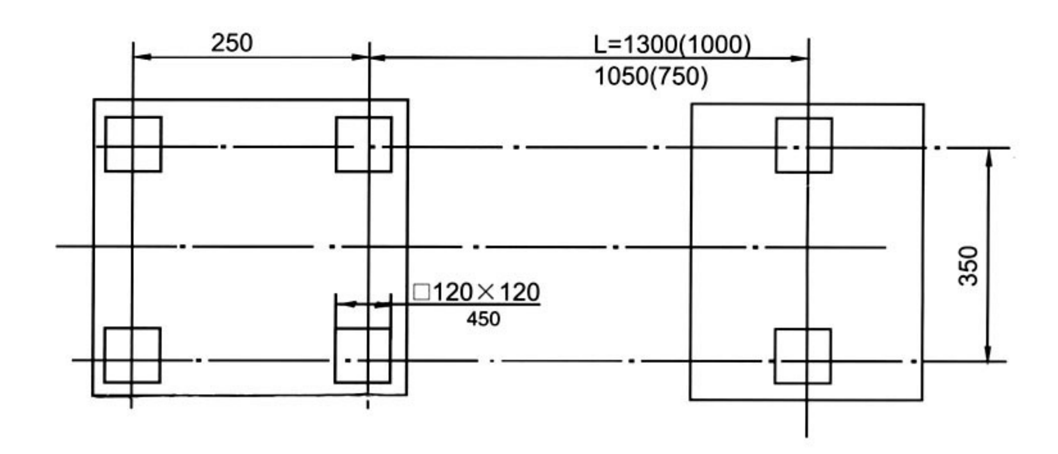
Descargue la máquina con una eslinga, utilizando las chapas de amarre y los cáncamos. Mantenga el equilibrio de la máquina desplazando el contrapunto y el carro hasta la derecha. Evite el uso de eslingas tipo cadena ya que podrían dañar el husillo de avance y el principal. Eleve el torno cuidadosamente y colóquelo con cuidado en el suelo o la base de trabajo.

LIMPIEZA

Antes de hacer funcionar la máquina, utilizar kerosén (parafina) o aguarrás para limpiar la capa anti-corrosión o grasa de las guías y el tren de engranajes. No utilizar disolvente u otros productos cáusticos. Aceitar todas las superficies mecanizadas de la máquina inmediatamente después de limpiar. Utilizar un aceite espeso o grasa en la caja de engranajes.

INSTALACIÓN

Colocar el torno sobre una fundación sólida. Un suelo de hormigón es la mejor base para la máquina (si es necesario, utilizar un emparrillado opcionalmente). Asegúrense de que hay espacio suficiente alrededor del torno para que el trabajo y el mantenimiento resulten cómodos. Utilizar un nivel de precisión sobre las guías para un ajuste posterior de la nivelación de la máquina, luego apriete los pernos de amarre uniformemente y finalmente revise nuevamente la nivelación.



LUBRICACIÓN

Antes de poner el torno en marcha, verificar los siguientes puntos de lubricación.

A. CABEZAL

Los rodamientos del cabezal giran en un baño de aceite. Asegúrense de que el nivel de aceite alcanza los tres cuartos del visor de cristal del nivel.

Para cambiar el aceite, retirar la tapa final y los engranajes de cambio con chasis pivotante.

Verificar el nivel de aceite regularmente. El primer cambio de aceite debería realizarse a los tres meses, posteriormente cambiar una vez al año.

B. CAJA DE CAMBIOS

Retirar la tapa para acceder al tapón de relleno. A través de este se rellena con **VERKOL ISO VG 32** *hasta el nivel del visor. El primer cambio de aceite debería realizarse a los tres meses, posteriormente cambiar una vez al año.*

C. CARRO

El baño de aceite se rellena con **VERKOL ISO VG 32** *a través del tapón de relleno en la parte derecha del frontal del carro. Verificar el nivel de aceite en el visor frontal regularmente. El primer cambio de aceite debería realizarse a los tres meses, posteriormente cambiar una vez al año.*

Para cambiar el aceite, vaciar todo el aceite Viejo quitando el tapón situado en el fondo del frontal del carro.

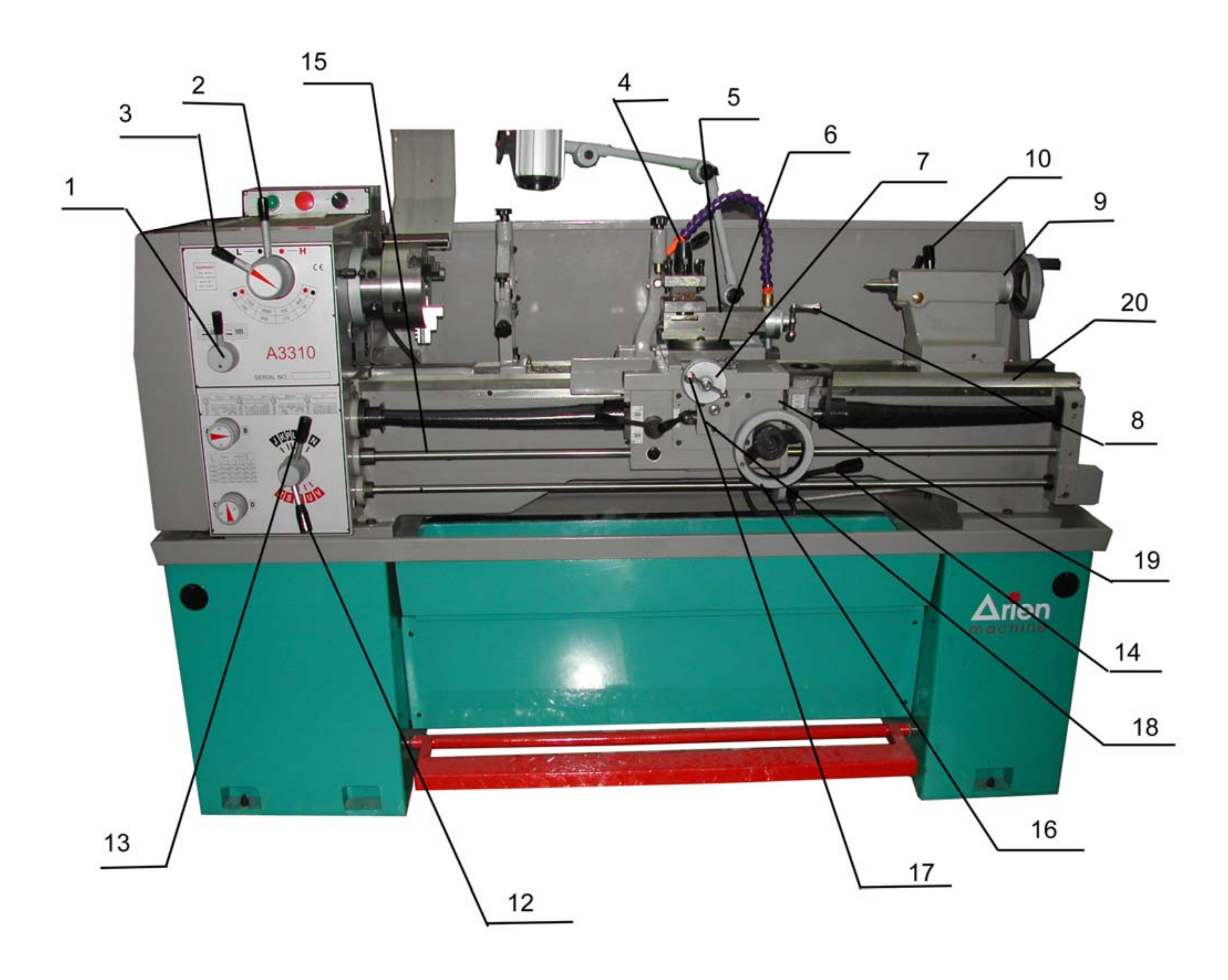
D. CAMBIO DE VELOCIDADES

Engrasar el cambio de velocidades con aceite de maquinaria espeso. o grasa una vez al mes.

E. OTRAS PARTES

Hay otros puntos de lubricación.

OPERACION: *Símbolos*			
	Peligro Eléctrico	π in	*Rosca diametral*
	Refrigerante	mm π	*Rosca de módulo*
mm mm	*Rosca Métrica*		*Tuerca partida abierta*
1" ins	*Rosca Witworth*		*Tuerca partida cerrada*
		Roscado a derechas y avance longitudinal hacia el cabezal (Figura izquierda)	
		Rosca a izquierdas y avance longitudinal hacia el contrapunto. (Figura derecha)	
		Avances (Figura izquierda) *Roscado (Figura derecha)*	
		Avance longitudinal engranado (pos. superior) *Avances desengranados (pos. central)* *Avance transversal engranado (pos. inferior)*	



1. *Selector de dirección de avance.*
2. *Selector de velocidad (Alta/Baja)*
3. *Selector de velocidad de 4 pasos*
4. *Palanca de amarre de torreta.*
5. *Bloqueo Luneta fija*
6. *Bloqueo del charriot*
7. *Bloqueo del carro*
8. *Volante de la luneta fija*
9. *Bloqueo del Contrapunto*
10. *Fijación de la quilla del contrapunto.*
11. *Volante de la caña del contrapunto.*
12. *Palanca de selección de avances.*
13. *Palanca de selección de avances/roscas.*
14. *Selector de sentido de giro.*
15. *Barra de avances.*
16. *Volante longitudinal.*
17. *Volante transversal.*
18. Selector de eje de avance.
19. *Palanca de enganche para roscado.*
20. *Tornillo de ajuste de desplazamiento del contrapunto.*

CONTROL DE VELOCIDAD DEL CABEZAL

INDENTIFICACIÓN ANTES DE UTILIZAR

Asegúrese de que la lubricación ha sido llevada a cabo como se describe anteriormente.
Cuando el husillo principal esta rotando, la caja de cambios y la barra de avances están en funcionamiento. La palanca de avance de carro derecha/izquierda debería estar en punto muerto. Bajo estas circunstancias, ambos volante de avance longitudinal y transversal (17) pueden ser utilizados manualmente.

ROTACIÓN DEL CABEZAL

La rotación del cabezal se selecciona a través de la palanca de giro.

REVOLUCIONES DEL CABEZAL

La velocidad del cabezal se selecciona mediante el selector de gama 2 (High/Low) y el selector de cuatro posiciones (3). Para cada gama High/Low, hay cuatro posiciones diferentes. Para seleccionar la velocidad correcta, revise el capitulo correspondiente. Cuando el selector (3) está en la posición "HIGH", podemos obtener las cuatro velocidades que se indica en el gráfico.

NO CAMBIAR NUNCA DE VELOCIDAD SI EL MOTOR NO SE ENCUENTRA TOTALMENTE PARADO!!

El ajuste del piñón de cambio puede ser ayudado girando manualmente el plato.

RODAJE

El rodaje de la máquina se debería realizar a la velocidad del cabezal lo más baja possible. Deje rodar la máquina durante al menos 20 minutos a la velocidad más baja. Luego verifique que todo funciona correctamente. Si está todo en orden, incremente la velocidad gradualmente.

OPERACIÓN

Utilizar solo platos de alta velocidad periférica.
La velocidad máxima para un plato de 254 mm. no debería superar las 1.255 r.p.m. Cuando el roscado o el avance automático no están en uso, el selector de avance/roscado debería estar en la posición neutral de manera que se asegure el desenganche del husillo principal del eje de avances. Para evitar el desgaste innecesario, el dial de roscas debería estas desengranado del husillo principal.

SISTEMA DE BLOQUEO DE LA NARÍZ DEL HUSILLO

Cuando se monte un plato, plato liso u otros, asegúrese de que la colocación de ambos nariz del cabezal y accesorio colocado están escrupulosamente limpios. Todas las levas deberían estar en su posición libre (fig.1).
Coloque el accesorio sobre la nariz del cabezal. Bloquee cada leva girándola en sentido horario, utilice la llave apropiada. Haga una marca de control sobre la superficie del plato con una línea de referencia para posteriores montajes.

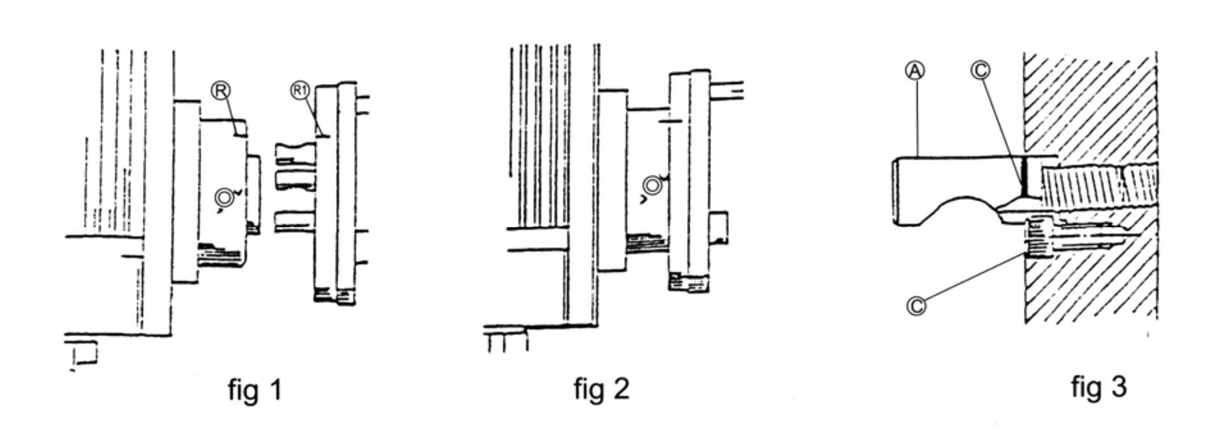


fig 1 fig 2 fig 3

AVISO:

Para un bloqueo correcto, cada leva debe ser apretada con su línea indicadora entre las dos marcas en "V" sobre la nariz (fig.2). No cambie platos o cualquier otro accesorio del cabezal sin verificar que cada leva se encuentra correctamente bloqueada. Para ajustar los tornillos de bloqueo de las levas, retiren los tornillos de bloqueo B y gire el A una vuelta completa hacia dentro/fuera según sea necesario. Reajuste y apriete el tornillo B, en cada enclavamiento. Un anillo de datos (C) está marcado en cada enclavamiento como guía o ajuste inicial.

SELECCION DE ROSCAS Y AVANCES

Todas las roscas y avances están indicados en las tablas grabadas en el frente y parte superior de la caja de cambio. Se seleccionan con la palanca selectora de avances en la caja de cambios.

A. UTILIZACIÓN MANUAL

El carro se mueve con el volante (16), el carro transversal con el volante (17) y el charriot con el volante (8). El carro puede ser anclado girando los pernos de bloqueo en lo alto del carro.

B. TABLAS DE ROSCAS Y AVANCES

Tabla de avances longitudinales y transversales. Disponibles para husillos métricos.

Tabla de roscas métricas y witworth Disponibles para husillos withworth.

Tabla 1

42 / 127 / 120 / 42 — PITCH MM	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	3.5	3.6	4	5.25	5.4	5.5	6	9	10
B D	1.75	1.8	2		2.7	2.75	3	4.5	5
A C		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
B C		0.45	0.5				0.75		1.25

32 / 127 / 120 — T.P.I INCH	N U	N S	K U	K T	L T	K V	K R	L T	L T
	48							46	52
A D	3½	4	5½	5½	6	9	10	5½	6½
B D	7	8	10½	11	12	18	20	11½	13
A C	14	16	21	22	24	36	40	23	26
B C	28	32	42	44	48	72	80	46	52

55 / 127 / 120 / 35 — MODULE	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	1.75	1.8	2	2.62	2.7	2.75	3	4.5	5
B D		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
A C		0.45	0.5				0.75		1.25
B C			0.25						

44 / 127 / 120 / 42 — D.P	N U	N S	K U	K T	L T	N R	K V	K R
A D	7	8	10½	11	12	13⅓	18	20
B D	14	16	21	22	24	26⅔	36	40
A C	28	32	42	44	48	53⅓	72	80
B C	56	64	84	88	96	106⅔	144	160

32 / 85 / 100 — mm/r	U	T	S	V	R
PAD	1.109 / 0.275	0.972 / 0.262	0.891 / 0.243	0.594 / 0.160	0.534 / 0.144
PBD	0.510 / 0.138	0.486 / 0.131	0.446 / 0.122	0.297 / 0.080	0.267 / 0.072
PAC	0.255 / 0.069	0.243 / 0.066	0.233 / 0.061	0.149 / 0.040	0.134 / 0.036
PBC	0.127 / 0.034	0.122 / 0.033	0.111 / 0.030	0.074 / 0.020	0.067 / 0.018

Tabla 2

42 / 127 / 120 / 42 — PITCH MM	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	3.5	3.6	4	5.25	5.4	5.5	6	9	10
B D	1.75	1.8	2		2.7	2.75	3	4.5	5
A C		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
B C		0.45	0.5				0.75		1.25

32 / 127 / 120 — T.P.I INCH	N U	N S	K U	K T	L T	K V	K R	L T	L T
	48							46	52
A D	3½	4	5½	5½	6	9	10	5½	6½
B D	7	8	10½	11	12	18	20	11½	13
A C	14	16	21	22	24	36	40	23	26
B C	28	32	42	44	48	72	80	46	52

55 / 127 / 120 / 35 — MODULE	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	1.75	1.8	2	2.62	2.7	2.75	3	4.5	5
B D		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
A C		0.45	0.5				0.75		1.25
B C			0.25						

44 / 127 / 120 / 42 — D.P	N U	N S	K U	K T	L T	N R	K V	K R
A D	7	8	10½	11	12	13⅓	18	20
B D	14	16	21	22	24	26⅔	36	40
A C	28	32	42	44	48	53⅓	72	80
B C	56	64	84	88	96	106⅔	144	160

32 / 85 / 100 — in/r	U	T	S	V	R
PAD	.040 / .0138	.038 / .0132	.0351 / .0121	.0234 / .0080	.0210 / .0072
PBD	.020 / .0069	.019 / .0066	.0175 / .0060	.0117 / .0040	.0105 / .0036
PAC	.010 / .0034	.0095 / .0033	.0088 / .0030	.0058 / .0020	.0053 / .0018
PBC	.005 / .0017	.0048 / .0016	.0044 / .0015	.0029 / .0010	.0026 / .0009

Tabla 3

42 / 127 / 120 / 42 — PITCH MM	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	3.5	3.6	4	5.25	5.4	5.5	6	9	10
B D	1.75	1.8	2		2.7	2.75	3	4.5	5
A C		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
B C		0.45	0.5				0.75		1.25

32 / 127 / 120 — T.P.I INCH	N U	N S	K U	K T	L T	K V	K R	L T	L T
	48							46	52
A D	3½	4	5½	5½	6	9	10	5½	6½
B D	7	8	10½	11	12	18	20	11½	13
A C	14	16	21	22	24	36	40	23	26
B C	28	32	42	44	48	72	80	46	52

55 / 127 / 120 / 35 — MODULE	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	1.75	1.8	2	2.62	2.7	2.75	3	4.5	5
B D		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
A C		0.45	0.5				0.75		1.25
B C			0.25						

44 / 127 / 120 / 42 — D.P	N U	N S	K U	K T	L T	N R	K V	K R
A D	7	8	10½	11	12	13⅓	18	20
B D	14	16	21	22	24	26⅔	36	40
A C	28	32	42	44	48	53⅓	72	80
B C	56	64	84	88	96	106⅔	144	160

32 / 100 / 100 — mm/r	U	T	S	V	R
PAD	1.109 / 0.275	0.972 / 0.262	0.891 / 0.243	0.594 / 0.160	0.534 / 0.144
PBD	0.510 / 0.138	0.486 / 0.131	0.446 / 0.122	0.297 / 0.080	0.267 / 0.072
PAC	0.255 / 0.069	0.243 / 0.066	0.233 / 0.061	0.149 / 0.040	0.134 / 0.036
PBC	0.127 / 0.034	0.122 / 0.033	0.111 / 0.030	0.074 / 0.020	0.067 / 0.018

Tabla 4

42 / 127 / 120 / 42 — PITCH MM	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	3.5	3.6	4	5.25	5.4	5.5	6	9	10
B D	1.75	1.8	2		2.7	2.75	3	4.5	5
A C		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
B C		0.45	0.5				0.75		1.25

32 / 127 / 120 — T.P.I INCH	N U	N S	K U	K T	L T	K V	K R	L T	L T
	48							46	52
A D	3½	4	5½	5½	6	9	10	5½	6½
B D	7	8	10½	11	12	18	20	11½	13
A C	14	16	21	22	24	36	40	23	26
B C	28	32	42	44	48	72	80	46	52

55 / 127 / 120 / 35 — MODULE	M V	K R	K V	M S	N R	L S	L T	N S	J S
A D	1.75	1.8	2	2.62	2.7	2.75	3	4.5	5
B D		0.9	1		1.35		1.5	2.25	2.5
A C		0.45	0.5				0.75		1.25
B C			0.25						

44 / 127 / 120 / 42 — D.P	N U	N S	K U	K T	L T	N R	K V	K R
A D	7	8	10½	11	12	13⅓	18	20
B D	14	16	21	22	24	26⅔	36	40
A C	28	32	42	44	48	53⅓	72	80
B C	56	64	84	88	96	106⅔	144	160

32 / 100 / 100 — in/r	U	T	S	V	R
PAD	.040 / .0138	.038 / .0132	.0351 / .0121	.0234 / .0080	.0210 / .0072
PBD	.020 / .0069	.019 / .0066	.0175 / .0060	.0117 / .0040	.0105 / .0036
PAC	.010 / .0034	.0095 / .0033	.0088 / .0030	.0058 / .0020	.0053 / .0018
PBC	.005 / .0017	.0048 / .0016	.0044 / .0015	.0029 / .0010	.0026 / .0009

C. OPERACION CON AVANCE AUTOMÁTICO

Primeramente, engrane el piñón 40T al eje de transmisión y el piñón intermedio 127T con el selector de dirección de avance (1), seguidamente, ajuste el selectos de avance/roscado (13) a la posición izquierda y la posición uno de la palanca (12) en cualquiera de los agujeros 1-8, la otra en cualquier de los agujeros A-E, de este modo la barra de avances girará. Si el selector (18) es empujado hacia arriba, se obtendrá un avance transversal.

D. ROSCADO

La dirección del corte de roscado se controla por la dirección de avance (P6,NO.1). Mediante la utilización de la palanca de selección (P6,NO 12) y la palanca de selección de avances/roscados (NO. 13) según el paso, el husillo rotará. Actuar descendiendo la palanca de roscado (NO. 19), debería ser engranada, de esta forma el recorrido longitudinal del avance de roscado.

DIAL INDICADOR DE ROSCAS
ROSCAS WITWORTH EN MÁQUINAS CON HUSILLOS WITWORTH O ROSCAS MÉTRICAS EN MÁQUINAS CON HUSILLOS MÉTRICOS
Para estas roscas se recomienda la utilización del dial indicador de roscas.

(1) MÁQUINA CON HUSILLO MÉTRICO
La tabla muestra:
En la columna 1: paso en milímetros.
28T 30T 32T: El número de "piñón conversor" alinear para engranar con el husillo.
Graduación del dial: Los números del dial a los cuales la tuerca partida del husillo puede ser engranada.

mm	INDICATOR TABLE : METRIC		
	28T	30T	32T
	Dial Gradution		
0.25			
0.50			
0.75			
1.00			
1.25			
1.50		1,3,5,7,9,11	
1.75	1,4,7,10		
2.00			1,4,7,10
2.25		1,7	
2.50		1,3,5,7,9,11	
2.75			
3.00		1,3,5,7,9,11	
3.50	1,4,7,10		
4.00			1,4,7,10
4.50		1,7	
5.00		1,3,5,7,9,11	
5.50			
6.00			1,4,7,10
7.00	1,4,7,10		
8.00			1,4,7,10
9.00		1,7	
10.00		1,3,9	
11.00			
12.00			1,4,7,10

(2) MAQUINA CON HUSILLO WITWORTH.

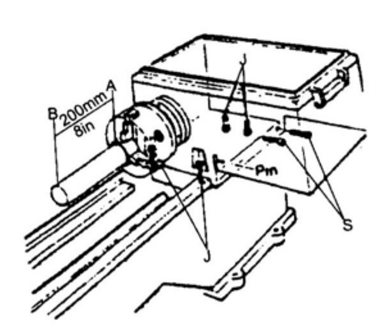
INDICATOR TABLE WHITWORTH					
T.P.I	SCALE	T.P.I	SCALE	T.P.I	SCALE
4	1-4	13	1	44	1-4
4.5	1	14	1or3	46	1or3
4		16	1-8	48	1-8
5	1	18	1or3	52	1-4
5.5	1	19	1	56	1-8
6	1or3	20	1-4	64	1-8
6.5	1	22	1or3	72	1-8
7	1	23	1	76	1-4
8	1-8	24	1-8	80	1-8
9	1	26	1or3	88	1-8
9.5	1	28	1-4	92	1-4
10	1or3	32	1-8	96	1-8
11	1	36	1-4	104	1-8
11.5	1	38	1or3	112	1-8
12	1-4	40	1-8		

T.P.I.: Hilos por pulgada a mecanizar.
SCALE: El número de dial al cual la tuerca partida del husillo debería ser engranada.

ROSCAS WITWORTH EN MÁQUINAS CON HUSILLOS METRICOS O ROSCAS MÉTRICAS EN MÁQUINAS CON HUSILLOS WITWORTH

Para estas roscas la media nuez se mantiene enganchada a lo largo del corte de cualquier rosca.
(A) ALINEADO DEL TORNO
Cuando el torno se instala y se prepara para ser utilizado, se recomienda verificar el alineado de la máquina antes de empezar a trabajar.

El alineado y nivelación deberían ser comprobados regularmente con el fin de asegurar su precisión.
Adopte estos procedimientos como se indica a continuación:
Tome una barra de acero con un diámetro de aprox. 50 mm. y una longitud de de aprox. 250. Introdúzcala en el plato sin utilizar el punto. Luego, corte una longitud de de 200 mm. y mida la diferencia entre A y B . Para corregir una posible diferencia, suelte el tornillo (j) que amarra el cabezal a la bancada. Ajuste el cabezal con el tornillo (s). Repita la operación hasta que la medida sea correcta. El torno mecanizará correctamente.

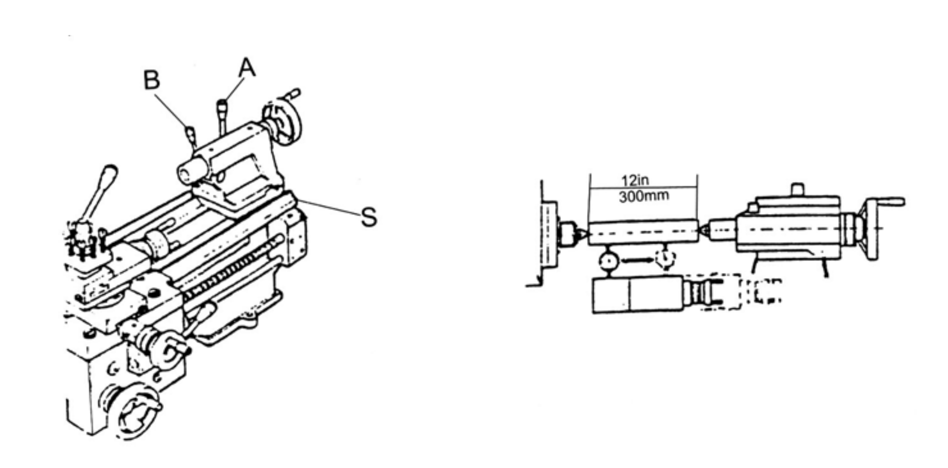


(B). CARRO TRANSVERSAL Y CHARRIOT

La graduación sobre el volante está en milímetros. La cola de milano puede ser ajustada jugando con las cuñas. Asegúrese de que las colas de milano están perfectamente limpias. Engráselas antes de ajustarlas. El proceso de ajuste es como sigue.
Primero, suelte el tornillo de ajuste trasero. Gire el tornillo frontal hasta que el carro se desplace suavemente y sin holgura en sentido horario como se requiere. Este procedimiento se realiza para la eliminación de la holgura en el carro. Retirar el guardapolvos montado en la cara trasera de la ranura del carro. Girar el volante para mover la tuerca de avance transversal hasta que alcance el final del eje del husillo de avance. Girar el tornillo de ajuste en sentido horario lo que sea necesarios, un giro de 45º del tornillo elimina aproximadamente una holgura de 0.125 mm. Verifique de vez en cuando que el carro transversal se mueve correctamente.

(C). CONTRAPUNTO

El contrapunto puede ser desplazado libremente sobre las guías de la bancada y fijado en cualquier posición bloqueando con la palanca A. La caña del contrapunto puede ser bloqueada con la palanca B. Para un ajuste preciso el contrapunto puede ser ajustado diagonalmente. Aflojando la palanca A y ajustando el contrapunto con el tornillo de ajuste (s) en ambos lados del cuerpo del mismo.
Coloque una barra de acero rectificada con una longitud de aprox. 300 mm. entre centros y mida, con un reloj comparador montado en el soporte, si la distancia marcada a ambos lados de la barra es la misma.

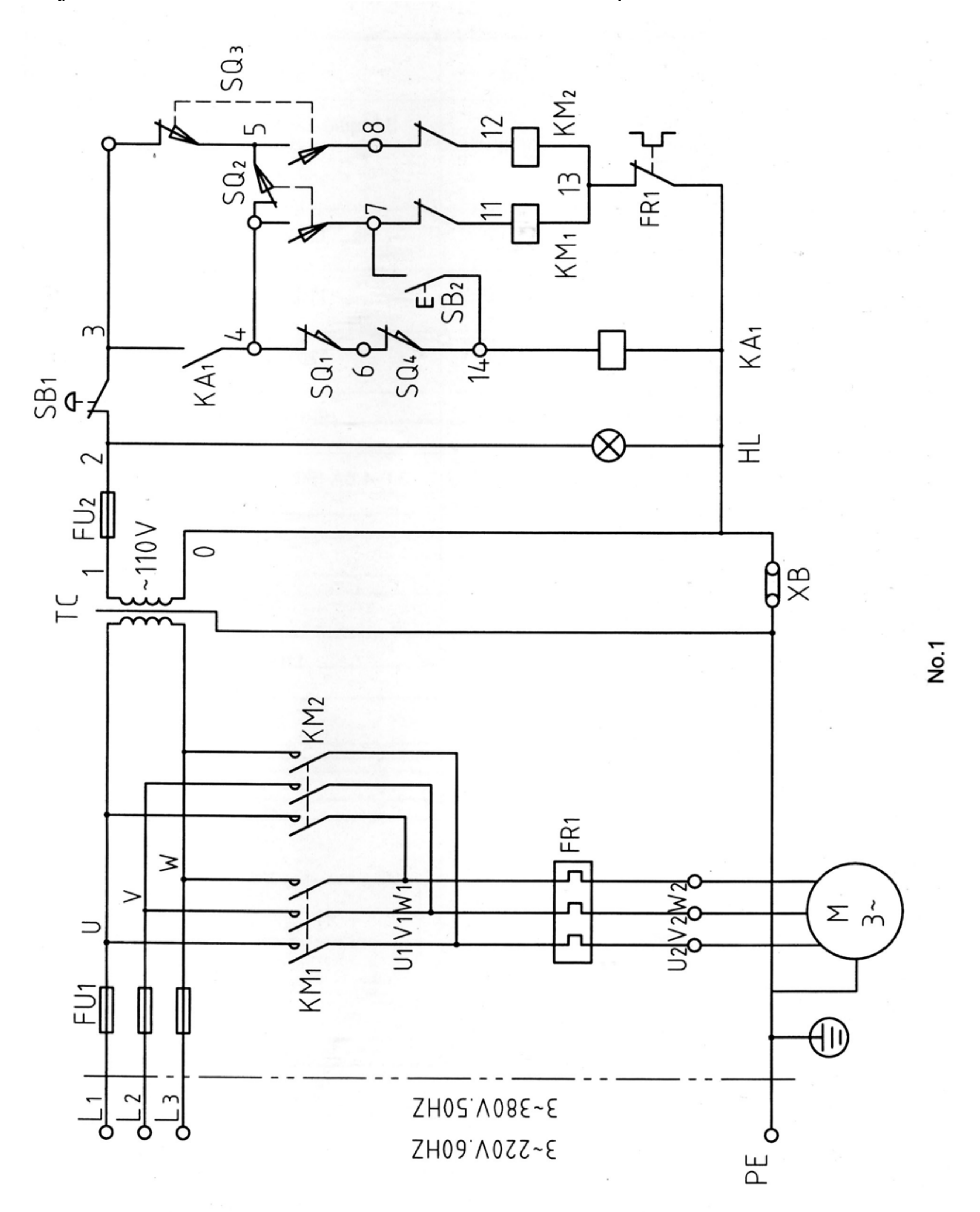


SISTEMA ELÉCTRICO

Conecte el cable de corriente al armario eléctrico. Asegúrese de que el voltaje y frecuencia utilizado es el indicado en la chapa de identificación de la máquina.

Ponga la máquina a tierra.

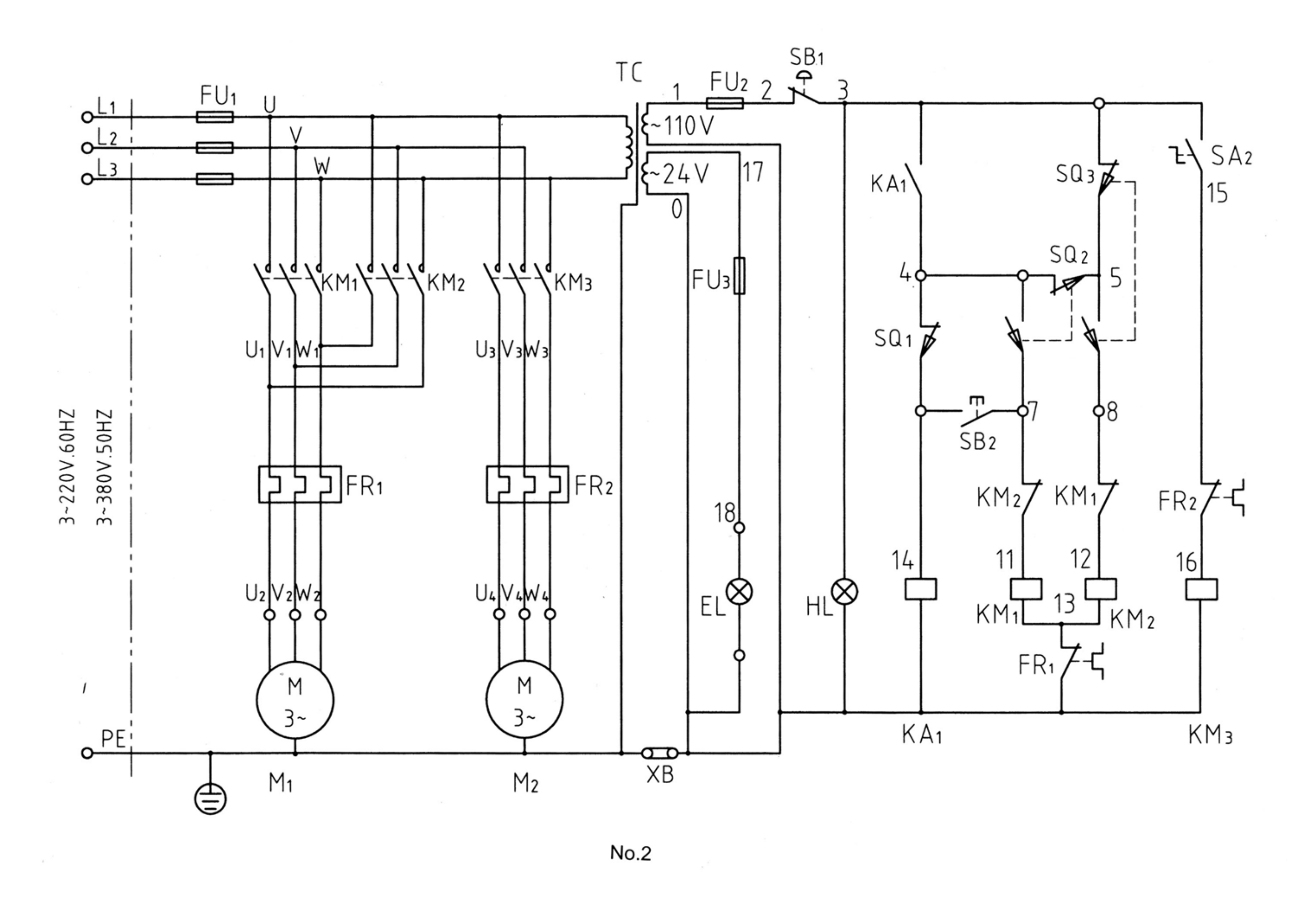
Visto por el lado de las correas, el motor debe girar en sentido horario (esto es, visto desde el lado del contrapunto, el plato debe girar en sentido antihorario). Si no es así, cambia dos de las tres fases.



No.1.

Lista de componentes eléctricos (3～220V/380V, 60-Hz/50Hz, sin bomba de taladrina y lámpara)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*	Y90L - 4	3 phase 220V/380V 60Hz/50Hz 1.5KW	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D129	110V 50Hz/60Hz	1
KM2	*Contactor* CA	LC1 – D129	110V 50Hz/60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2-DN140	110V 50Hz/60Hz	1
TC	*Transformador*	BK-63	380V, 220/110V	1
FR1	*Relé térmico*	T16	3.0-4.5A (380V) 6.3-9.0A (220V)	1
SB1	*Parada emergencia*	LA25-01ZS/102	Red	1
SB2	*Botón*	LA25-10/12	Green	1
HL	*Luz Indicadora*	AD1-30/20	110V, green	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5-11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ4	*Micro interruptor*	LXW5-11Q1		1
FU1	*Fusible*	RDD-1	12A	3
FU2	*Fusible*	RT20/2	2A	1

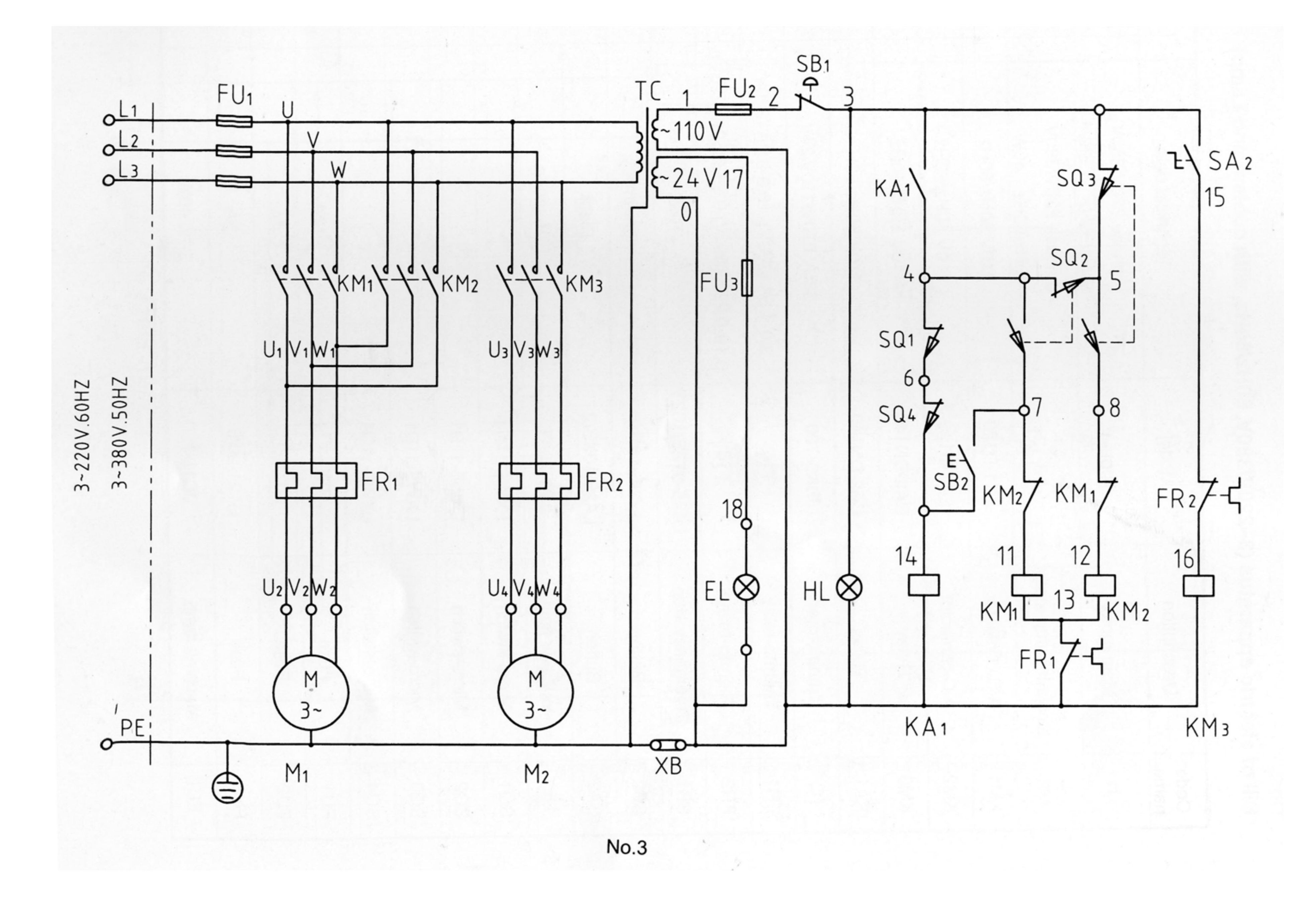

L1
L2
L3
FU1
U
V
W
TC
1
FU2
2
SB1
3
~110V
~24V
17
0
KM1
KM2
KM3
U1 V1 W1
U3 V3 W3
FU3
KA1
SQ3
SA2
15
SQ2
4
5
SQ1
7
8
SB2
3~220V.60HZ
3~380V.50HZ
FR1
FR2
18
KM2
KM1
FR2
14
11
12
16
U2 V2 W2
U4 V4 W4
EL
HL
KM1
13
KM2
FR1
M
3~
M
3~
PE
KA1
KM3
M1
M2
XB

No.2

No.2.

Lista de componentes eléctricos (3~220V/380V, 60-Hz/50Hz, con bomba de taladrina y lámpara)

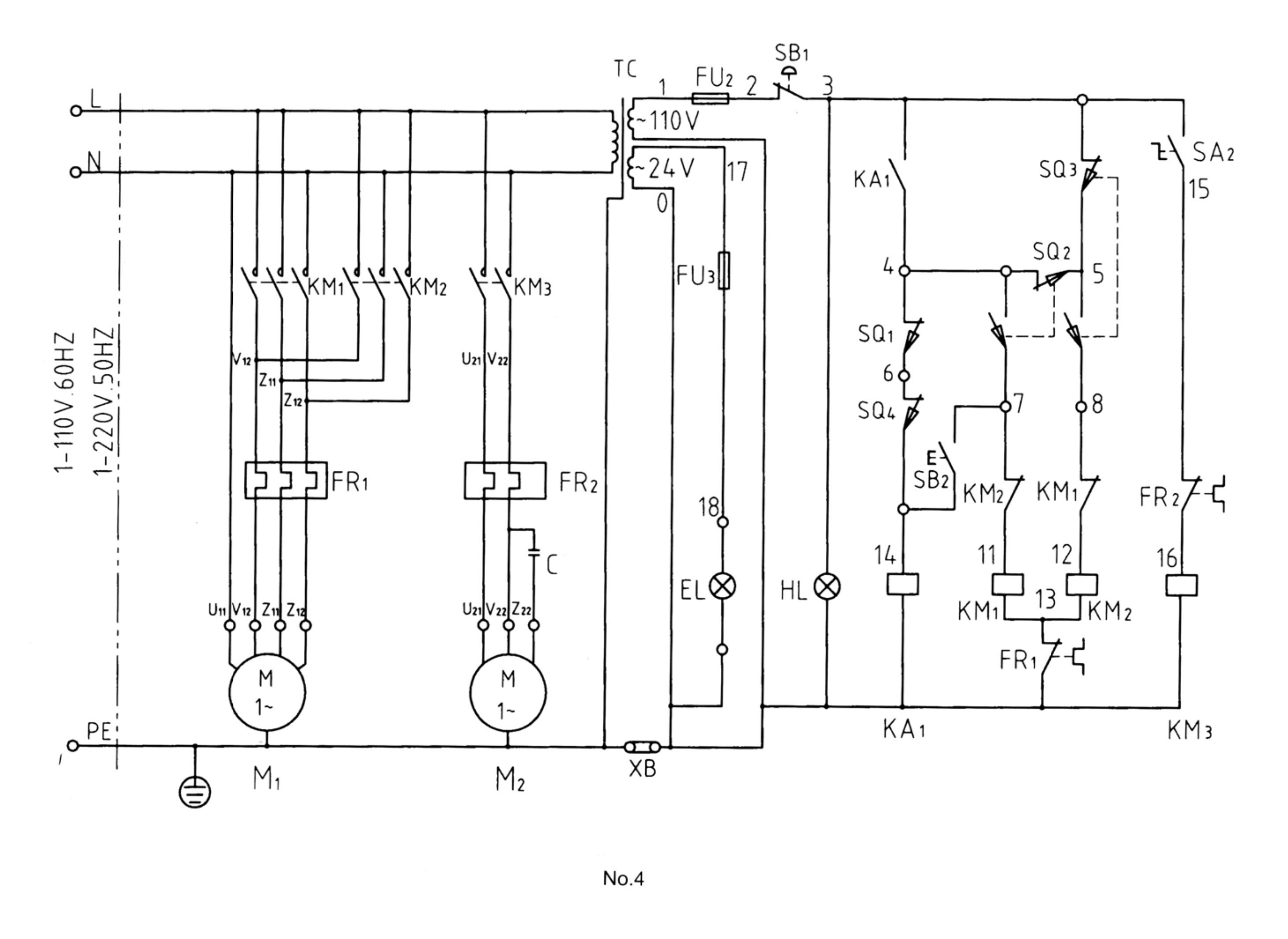
Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*	Y90L - 4	3 phase 220V/380V 60Hz/50Hz 1.5KW	1
M2	*Motor Bomba taladrina*	AB – 12	3 phase 220V/380V 60Hz/50Hz 40W	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D129	110V 50Hz/60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D129	110V 50Hz/60Hz	1
KM3	*Relé*	CA2 – DN140	110V 50Hz/60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	110V 50Hz/60Hz	1
TC	*Transformador*	JBK3-100	380V, 220V/110V,24V	1
FR1	*Relé térmico*	T16	3.0-4.5A (380V) 6.3-9.0A (220V)	1
FR2	*Relé térmico*	T16	0.19-0.29A (380V) 0.35-0.52A(220V)	1
SB1	*Parada emergencia*	LA25-01ZS/102	Red	1
SB2	*Botón*	LA25-10/12	green	1
SA2	*Botón*	LA25-10XB/2	Black	1
HL	*Luz indicadora*	AD1-30/20	110V, green	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5-11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
FU1	*Fusible*	RDD-1	12A	3
FU2	*Fusible*	RT20/2	2A	1
FU3	*Fusible*	RT21-20/5	5A	1
EL	*Lámpara de trabajo*	JC11-1	24V, 40W	1


L1
L2
L3
FU1
U
V
W
KM1
KM2
KM3
U1 V1 W1
U3 V3 W3
FR1
FR2
U2 V2 W2
U4 V4 W4
M 3~
M 3~
PE
M1
M2
3~220V.60HZ
3~380V.50HZ
TC
1
FU2
2
SB1
3
~110V
~24V 17
0
FU3
18
EL
XB
HL
KA1
4
SQ1
6
SQ4
E-
SB2
14
KA1
SQ2
SQ3
5
7
8
KM2
KM1
11
12
KM1
13
KM2
FR1
SA2
15
FR2
16
KM3
No.3

No.3.

Lista de componentes eléctricos (3-220V/380V, 60-Hz, con bomba de taladrina y lámpara)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*	Y90L - 4	3 phase 220V/380V 60Hz/50Hz 1.5KW	1
M2	*Bomba de taladrina*	AB – 12	3 phase 220V/380V 60Hz/50Hz 40W	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D129	110V 50Hz/60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D129	110V 50Hz/60Hz	1
KM3	*Relé*	CA2 – DN140	110V 50Hz/60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	110V 50Hz/60Hz	1
TC	*Transformador*	JBK3-100	380V, 220V/110V,24V	1
FR1	*Relé térmico*	T16	3.0-4.5A (380V) 6.3-9.0A (220V)	1
FR2	*Relé térmico*	T16	0.19-0.29A (380V) 0.35-0.52A(220V)	1
SB1	*Parada de emergencia*	LA25-01ZS/102	Red	1
SB2	*Botón*	LA25-10/12	green	1
SA2	*Botón*	LA25-10XB/2	Black	1
HL	*Luz indicadora*	AD1-30/20	110V, green	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5-11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ4	*Micro interruptor*	LXW5-11Q1		1
FU1	*Fusible*	RDD-1	12A	3
FU2	*Fusible*	RT20/2	2A	1
FU3	*Fusible*	RT21-20/5	5A	1
EL	*Lámpara*	JC11-1	24V, 40W	1

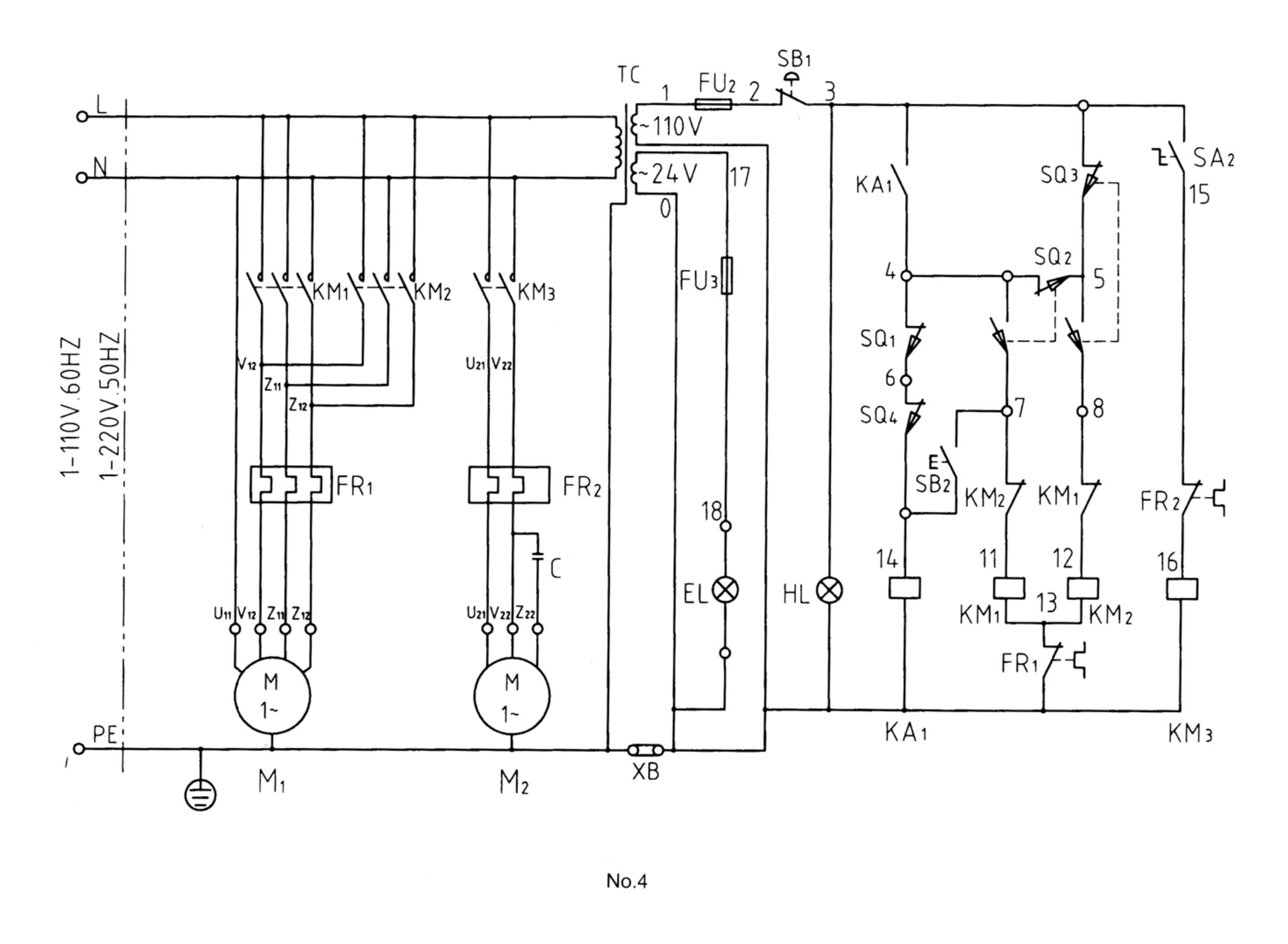

L
N
PE
1-110V.60HZ
1-220V.50HZ
KM1
KM2
KM3
V12
Z11
Z12
U21
V22
FR1
FR2
C
U11
V12
Z11
Z12
U21
V22
Z22
M
1~
M
1~
M1
M2
TC
1
FU2
2
SB1
3
~110V
~24V
17
0
FU3
18
EL
XB
HL
KA1
4
SQ1
6
SQ4
SB2
14
KA1
SQ2
7
KM2
11
KM1
SQ3
5
8
KM1
12
13
KM2
FR1
SA2
15
FR2
16
KM3

No.4

No.4.

Lista de componentes eléctricos (1~110V/220V, 60-Hz)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*		1 phase 110V or 220V 60Hz, 2HP	1
M2	*Bomba taladrina*	YDB – 12TH	1 phase 110V or 220V 60Hz, 40W	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D259	110V 60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D259	110V 60Hz	1
KM3	*Contactor CA*	LC1 - D099	110V 60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
TC	*Transformador*	JBK3-63	220V or 110V/110V,24V	1
FR1	*Relé Térmico*	T45	18 -27A	1
FR2	*Relé Térmico*	T16	0.7 – 1.0A	1
SB1	*Parada de emergencia*	LA25-01ZS/102	Red	1
SA2	*Botón*	LA25-10XB/20	Black	1
HL	*Luz Indicadora*	AD1-30/20	110V, green	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5-11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
FU2	*Fusible*	RT20/2	3A	1
FU3	*Fusible*	RT21-20/5	5A	1
EL	*Lámpara de trabajo*	JC11-1	24V, 40W	1

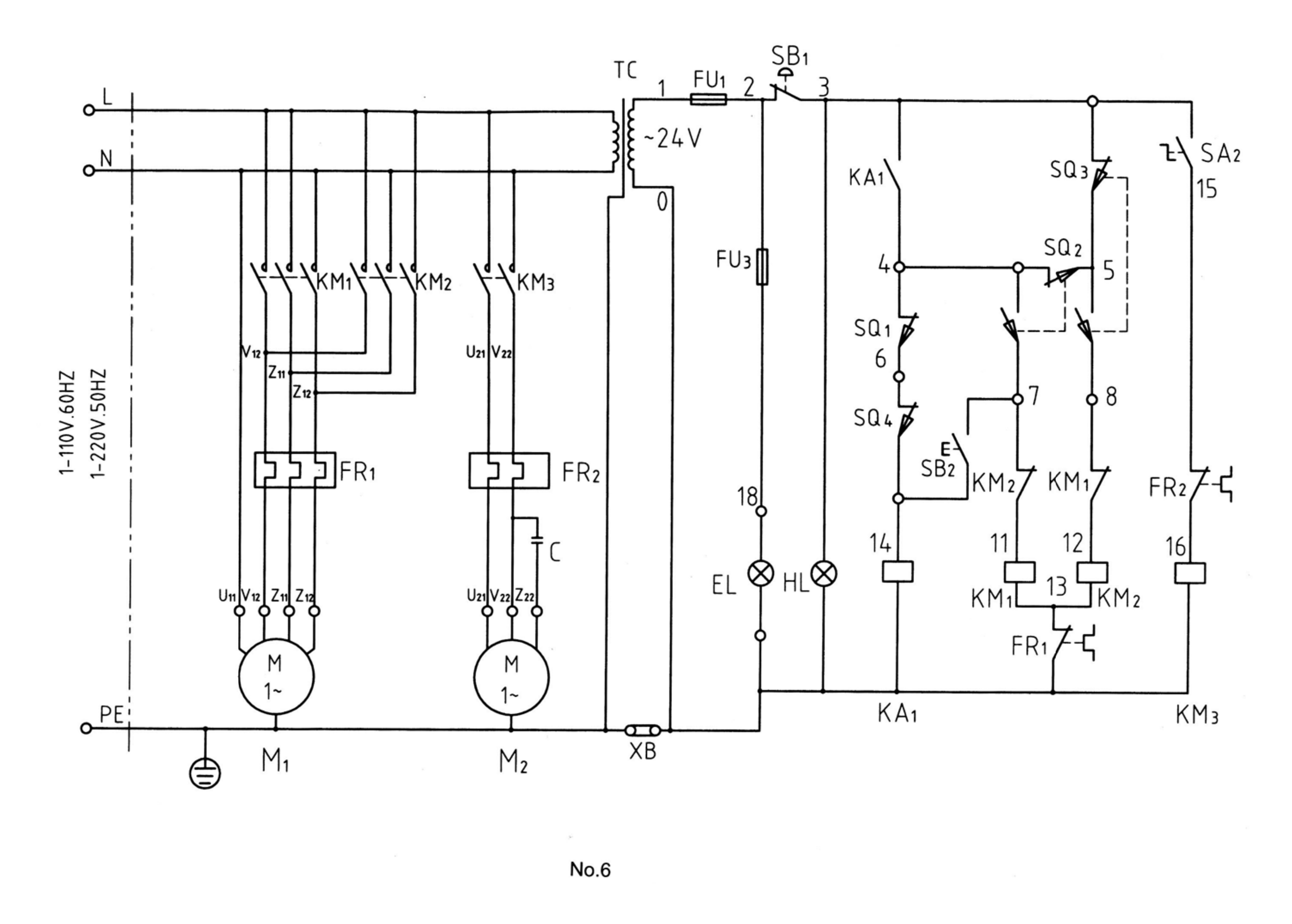

L
N
PE
1-110V.60HZ
1-220V.50HZ
KM1
KM2
KM3
V12
Z11
Z12
U21 V22
FR1
FR2
C
U11 V12 Z11 Z12
U21 V22 Z22
M 1~
M 1~
M1
M2
TC
~110V
~24V
0
1
FU2
2
SB1
3
17
FU3
18
EL
HL
XB
KA1
4
SQ1
6
SQ4
SB2
14
KA1
SQ2
SQ3
5
7
8
KM2
KM1
11
12
KM1
13
KM2
FR1
SA2
15
FR2
16
KM3

No.4

No.5.

Lista de componentes eléctricos (1~220V, 60-Hz, con freno electromagnético)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor principal*	YC100 – L4	1 phase 220V 60Hz, 2.5HP	1
M2	*Bomba de taladrina*	YDB – 12TH	1 phase 220V 60Hz, 40W	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D189	110V 60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D189	110V 60Hz	1
KM3	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
TC	*Transformador*	JBK5-160	220V/110V,24V,12V	1
FR1	*Relé térmico*	T16	12 – 17.6A	1
FR2	*Relé térmico*	T16	0.35 – 0.52A	1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ4	*Micro interruptor*	LXW5-11Q1		1
KT	*Relé temporal*	ST3PC-A	110V	1
FU2	*Fusible*	RT20/2	2A	1
FU3	*Fusible*		3A	1
FU4	*Fusible*		3A	1
Vc	*Rectificador*			1
Rv	*Sensor de voltaje*			1
EL	*Lámpara*	JC34	12V, 35W	1

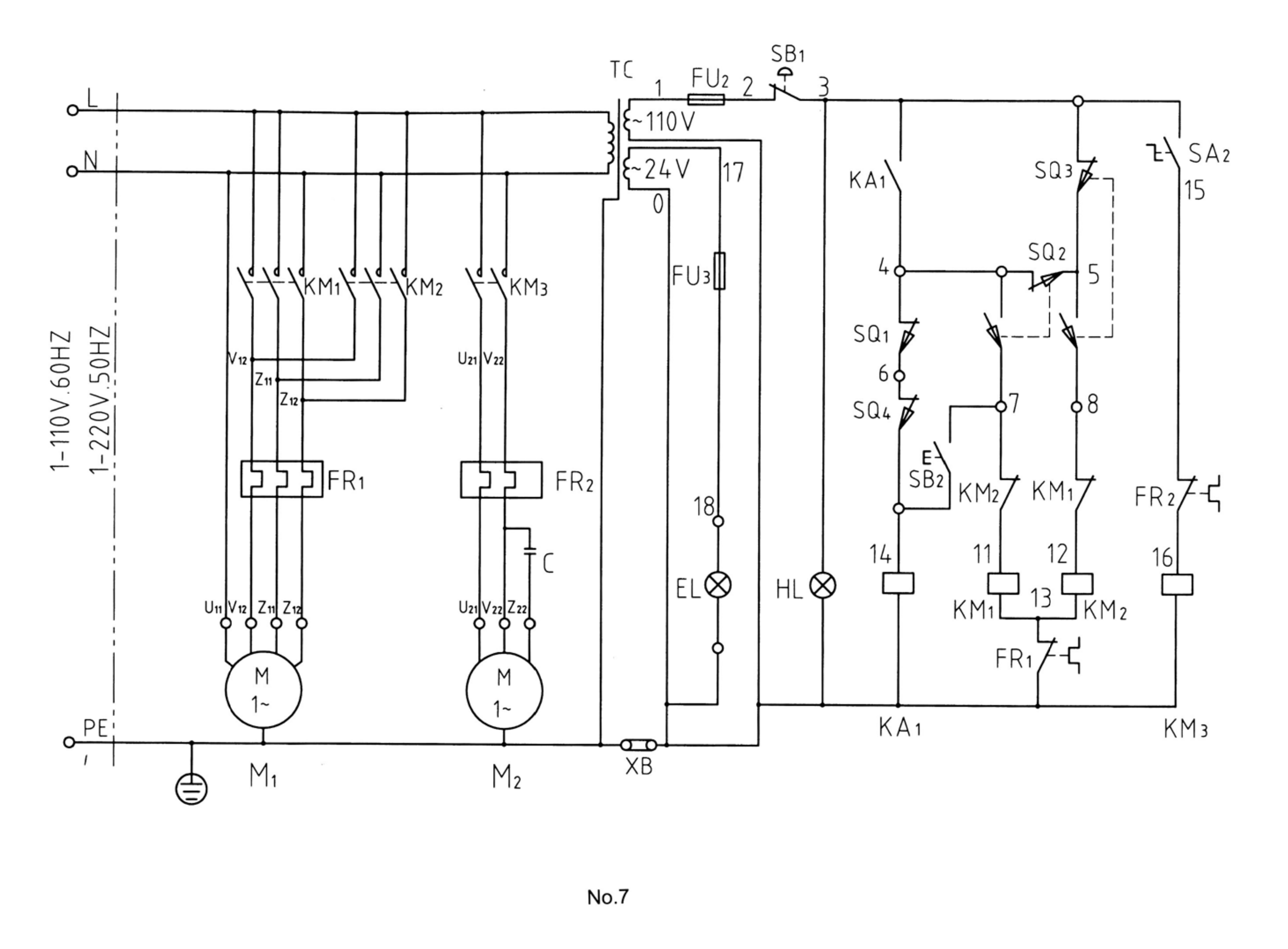

L
N
PE
1-110V.60HZ
1-220V.50HZ
TC
~24V
1
FU1
2
SB1
3
0
KM1
KM2
KM3
V12
Z11
Z12
U21 V22
FR1
FR2
C
U11 V12 Z11 Z12
U21 V22 Z22
M
1~
M1
M2
XB
FU3
18
EL
HL
KA1
4
SQ1
6
SQ4
SB2
14
SQ2
5
SQ3
7
8
KM2
KM1
11
12
13
FR1
SA2
15
FR2
16
KA1
KM3

No.6

No.6.

Lista de componentes eléctricos (1~230V, 50-Hz, control voltage A. C. 24V)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*		1 phase 240V, 50Hz, 2HP	1
KM1	*Contactor AC*	3TB41	24V 50Hz	1
KM2	*Contactor AC*	3TB41	24V 50Hz	1
KA1	*Relé*	3TB40	24V 50Hz	1
TC	*Transformador*	BK-63	230V/24V	1
FR1	*Relé Térmico*	3UA59	10 – 16A	1
SB1	*Parada de emergencia*	LA25-01ZS/102	Red	1
SB2	*Botón*	LA25-10/12	Green	1
HL	*Testigo*	AD1-30/20	24V, green	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5 – 11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5 – 11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5 – 11D1		1
SQ4	*Micro interruptor*	LXW5 – 11Q1		1
FU1	*Fusible*	RT20/2	5A	1
EL	*Lámpara*	JC38 – B	24V, 40W	1

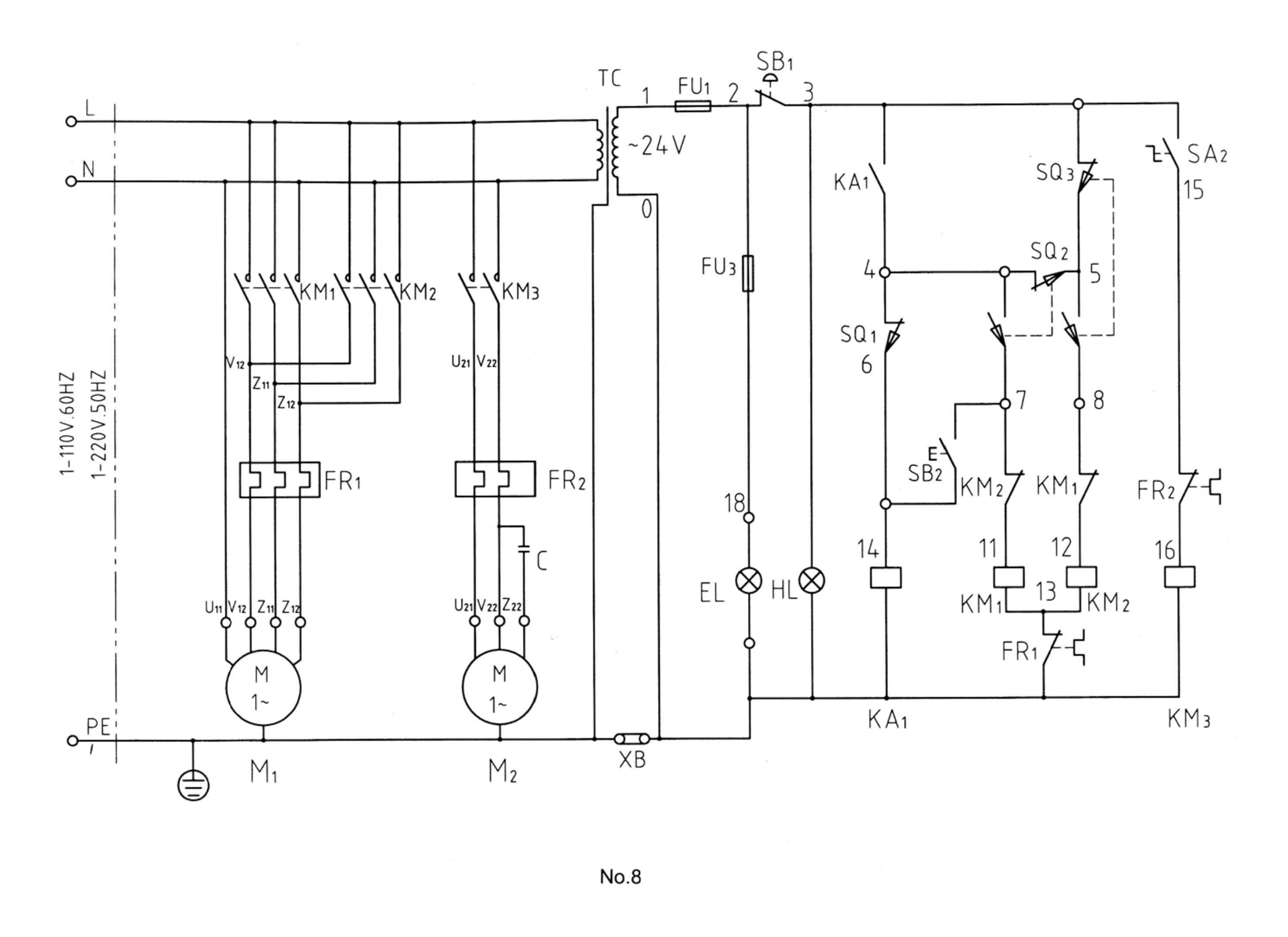

L
N
PE
1-110V.60HZ
1-220V.50HZ
KM1
KM2
KM3
V12
Z11
Z12
U21
V22
FR1
FR2
C
U11
V12
Z11
Z12
U21
V22
Z22
M
1~
M1
M2
TC
1
FU2
2
SB1
3
~110V
~24V
0
17
FU3
18
EL
HL
XB
KA1
4
SQ1
6
SQ4
SB2
14
SQ3
SQ2
5
7
8
KM2
KM1
11
12
13
FR1
SA2
15
FR2
16
KA1
KM3

No.7

No.7.

Lista de componentes eléctricos (1~240V, 60-Hz, JW)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*		1 phase 240V, 60Hz, 2HP	1
M2	*Bomba Taladrina*		1 phase 240V, 60Hz, 40W	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D189	110V 60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D189	110V 60Hz	1
KM3	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
TC	*Transformador*	JBK3 - 100	240V/110V, 24V	1
FR1	*Relé térmico*	T16	12.0-17.6A	1
FR2	*Relé térmico*	T16	0.35 – 0.52A	1
SB1	*Parada de emergencia*	LAY3-01ZS/1	Red	1
SB2	*Botón*	LA25-10/12	Green	1
SA2	*Botón*	LA25-10XB/2	Black	1
HL	*Testigo*	AD1-30/20	110V, green	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5-11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-10D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-10D1		1
FU2	*Fusible*	RT20/2	2A	1
FU3	*Fusible*	RT21-20/5	2A	1
EL	*Lámpara*	JC38-B	24V,40W	1



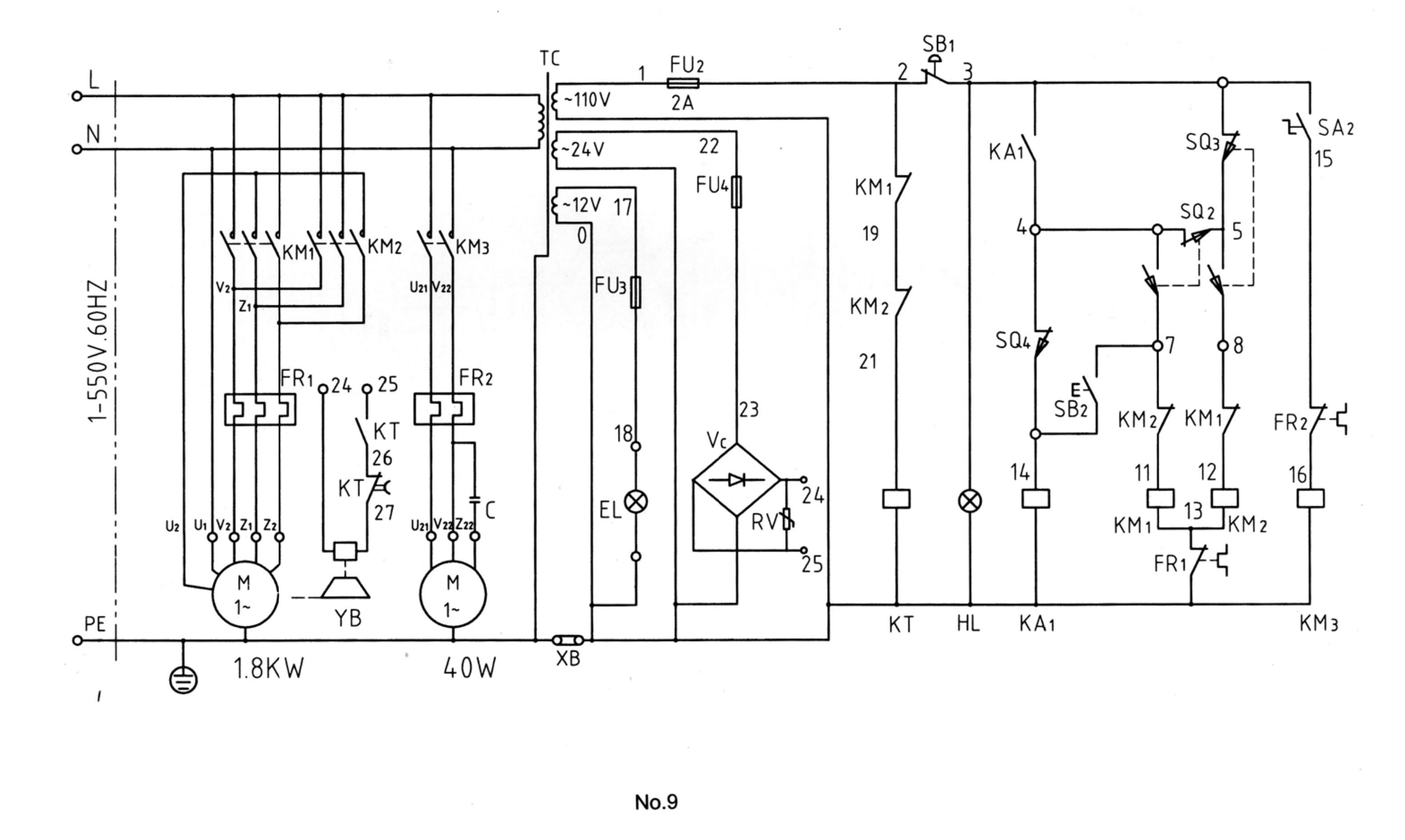
L
N
PE
1-110V.60HZ
1-220V.50HZ
KM1
KM2
KM3
V12
Z11
Z12
U21 V22
FR1
FR2
C
U11 V12 Z11 Z12
U21 V22 Z22
M 1~
M 1~
M1
M2
TC
~24V
0
1
FU1
2
SB1
3
XB
FU3
18
EL
HL
KA1
4
SQ1
6
SB2
14
KA1
SQ3
SQ2
5
7
8
KM2
KM1
11
12
13
KM1
KM2
FR1
SA2
15
FR2
16
KM3

No.8

No.8.

Lista de componentes eléctricos (1~220V, 60-Hz)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*		1~220V, 60Hz,2HP	1
M2	*Bomba Taladrina*		1~220V, 60Hz,40w	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D189	24V 60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D189	24V 60Hz	1
KM3	*Relé*	CA2 – DN140	24V 60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	24V 60Hz	1
FR1	*Relé térmico*	T16	12.0~17.6A	1
FR2	*Relé térmico*	T16	0.35 – 0.52A	1
TC	*Transformador*	BK-63	220V/24V	1
SB1	*Parada de emergencia*	LA25-01ZS/102	Red	1
SB2	*Botón*	LA25-10/12	Green	1
SA2	*Micro interruptor*	LA25-10XB/2	Black	1
HL	*Testigo*	AD1-30/20	Green, 24V	1
SQ1	*Micro interruptor*	LXW5-11N1		1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
FU2	*Fusible*	RT21-20/5	5A	1
EL	*Lámpara*	JC38-B	24V,40W	1



L
N
PE
1-550V.60HZ
KM1
KM2
KM3
V2
Z1
U21
V22
FR1
24
25
KT
26
KT
27
FR2
C
U2
U1
V2
Z1
Z2
U21
V22
Z22
M
1~
YB
M
1~
1.8KW
40W
TC
~110V
~24V
~12V
1
FU2
2A
22
FU4
17
0
FU3
18
EL
23
Vc
24
RV
25
XB
SB1
2
3
KM1
19
KM2
21
KT
HL
KA1
4
SQ4
SB2
14
KA1
SQ3
SQ2
5
7
8
KM2
KM1
11
12
KM1
13
KM2
FR1
SA2
15
FR2
16
KM3

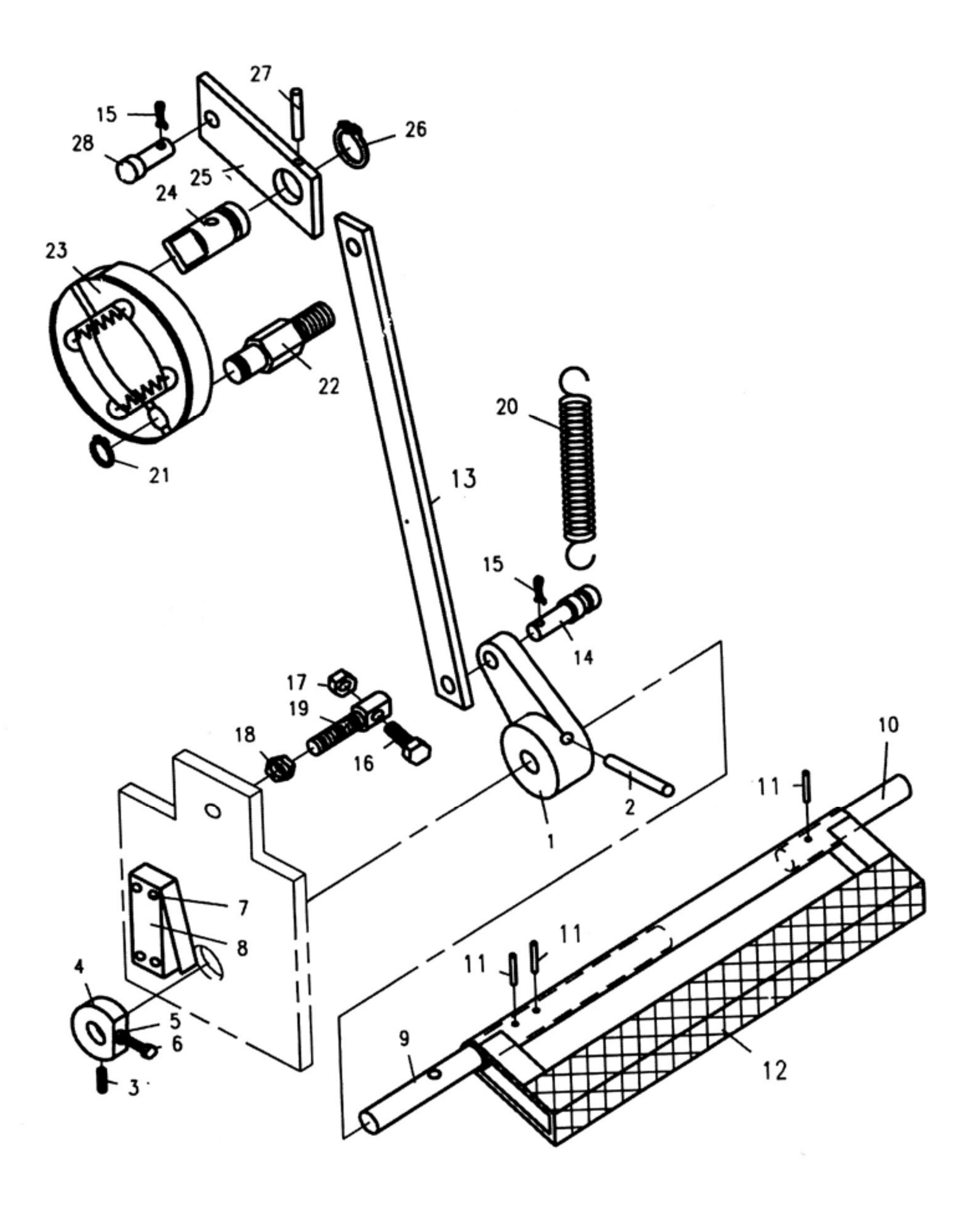
No.9

No.9.

Lista de componentes eléctricos (1~550V, 60-Hz, con freno electromagnético)

Code name	Description	Model	Technical data	Qty
M1	*Motor Principal*	YC100 – L4	1 phase 550V 60Hz, 1.8HP	1
M2	*Bomba Taladrina*	YDB – 12TH	1 phase 550V 60Hz, 40W	1
KM1	*Contactor CA*	LC1 – D099	110V 60Hz	1
KM2	*Contactor CA*	LC1 – D099	110V 60Hz	1
KM3	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
KA1	*Relé*	CA2 – DN140	110V 60Hz	1
TC	*Transformador*	JBK5-160	550V/110V,24V,12V	1
FR1	*Relé térmico*	T16	4 – 6A	1
FR2	*Relé térmico*	T16	0.16 – 0.25A	1
SQ2	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ3	*Micro interruptor*	LXW5-11D1		1
SQ4	*Micro interruptor*	LXW5-11Q1		1
KT	*Relé temporal*	ST3PC-A	110V	1
FU2	*Fusible*	RT20/2	2A	1
FU3	*Fusible*		3A	1
FU4	*Fusible*		3A	1
Vc	*Puente Rectificador*			1
Rv	*Volante sensitivo R*			1
EL	*Lámpara*	JC34	12V, 35W	1

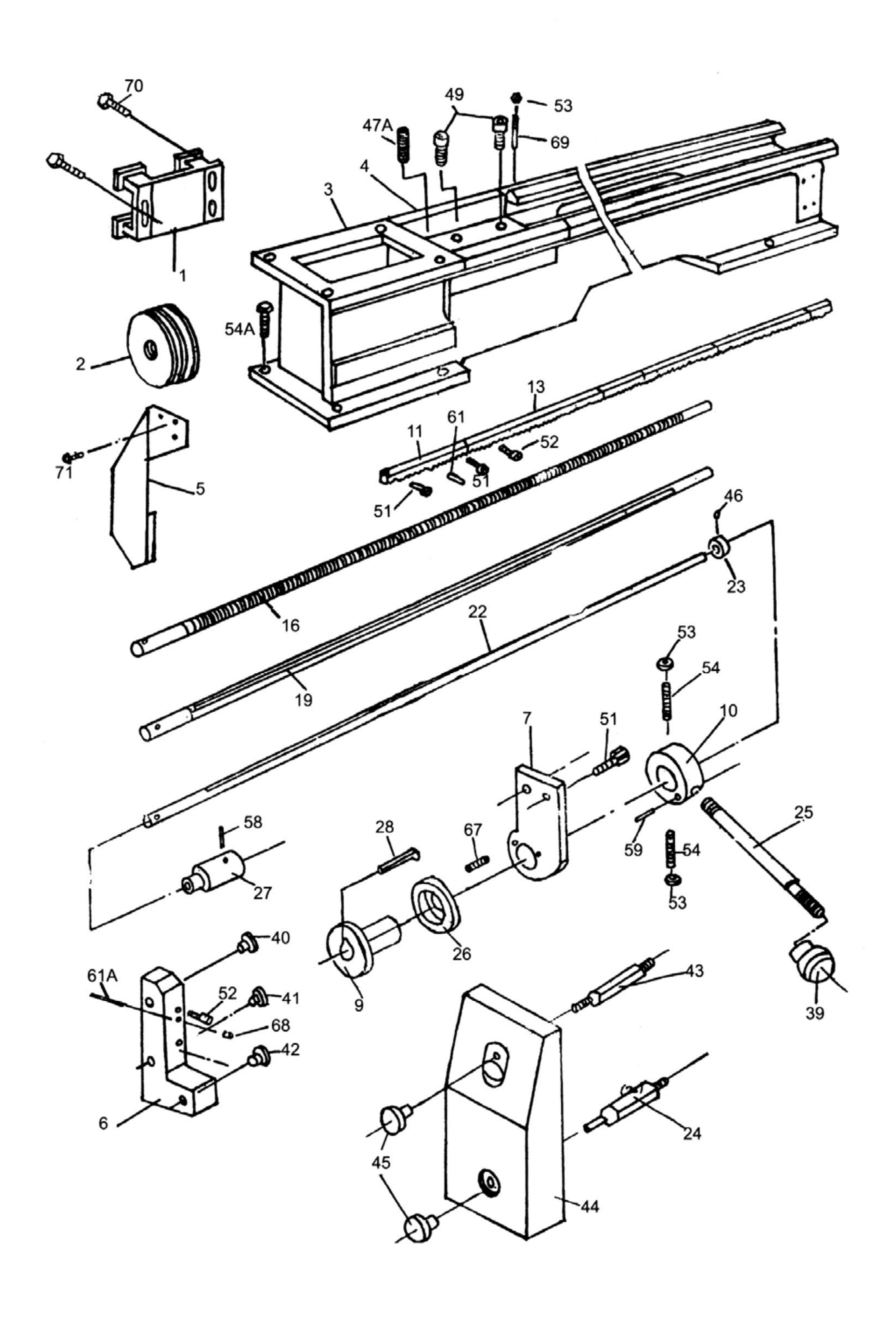
Indicaciones para la instalación del freno de pie para tornos ARIEN A3310
(Con freno opcional)

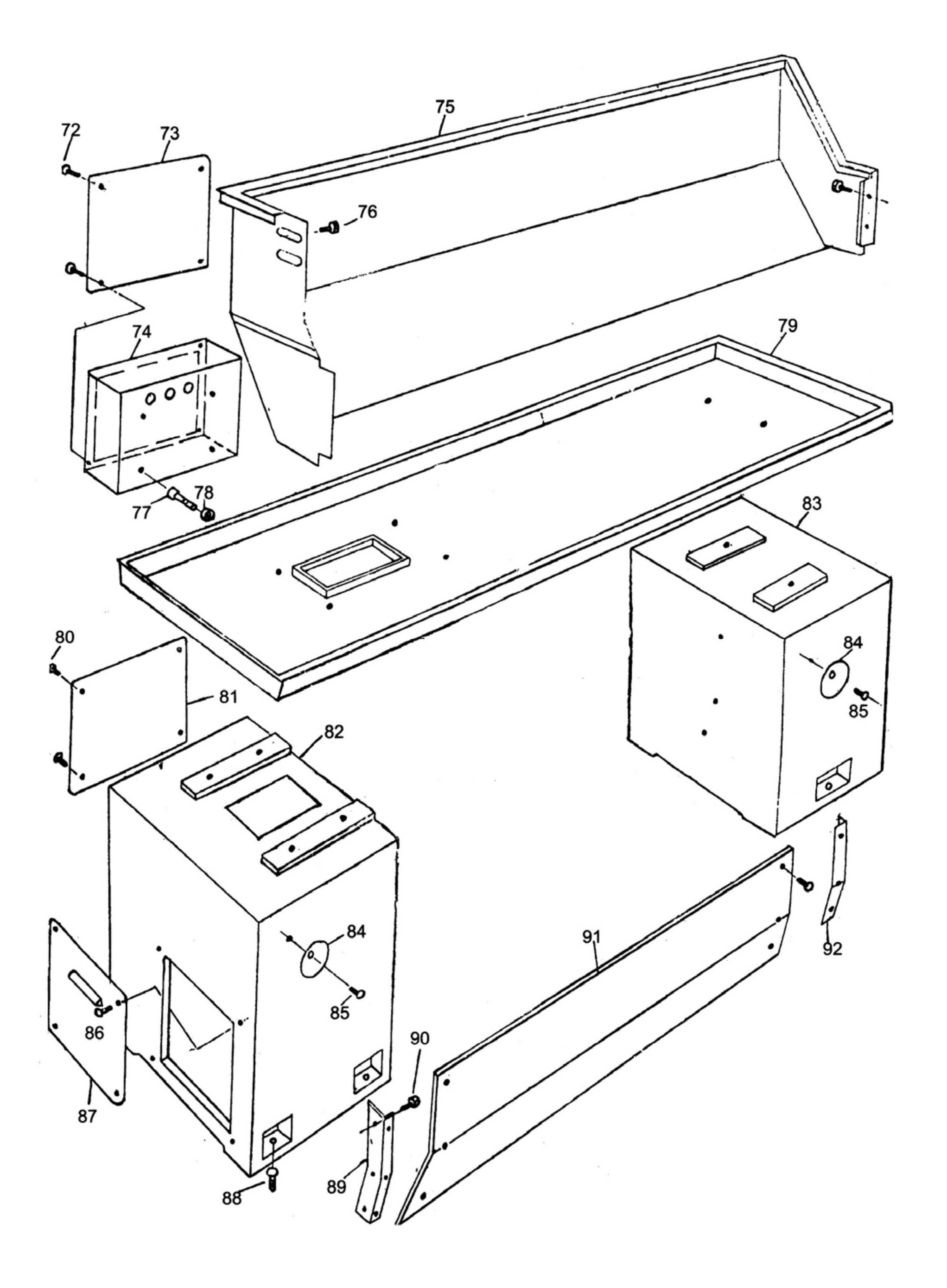


1. *Aflojando el tornillo 3, retirar la pieza 4, sacar el pasador 2, desmontar la pieza 1. Colocar la pieza 9 (junto con la 12) dentro del agujero de la derecha del pie grande de la bancada. Montar la pieza 1. Colocar a través de la chapa de soporte de la mesa de la bancada. Montar la pieza 4. Mover el pie estrecho de la bancada al lado derecho de la pieza 10. Acoplar el eje en el pie estrecho de la bancada.*
2. *Colocar el recogevirutas sobre los pies derecho e izquierdo. Hacer 6 agujeros alineados con los de los pies de la bancada. La bancada y las demás piezas superiores. Apretar los tornillos 5-M12. Abrir la cubierta del pie izquierdo, conectar la bancada y el pie con un tornillo hexagonal M16x45 desde el interior del pie hasta el agujero taladrado en la bancada y posteriormente apretar el tornillo. Por favor, vea la figura 2. Asegúrese de colocar el cordón metálico blanco a través del agujero del recogevirutas hasta el pie de soporte izquierdo. Fije la pieza 8.*
3. Coloque la pieza 14 en el soporte 1. Fíjelo con un pasador 15.
4. *Coloque en el muelle de retorno en la pieza 14 y engánchelo sobre el soporte de la bancada. Utilice el perno 16 para ajusta la posición de la pieza 1.*
5. *Conecte la barra 13 a la pieza 14, bloquee con un pasador. Conecte el otro lado a la pieza 28 y bloquéela con un pasador.*
6. *Ajuste la posición de la tuerca soporte 4 con el fin de que cuando el pedal sea presionado la pieza 6 contacte con el detector 8. Utilice el tornillo de ajuste 3 para bloquear la tuerca soporte 4.*

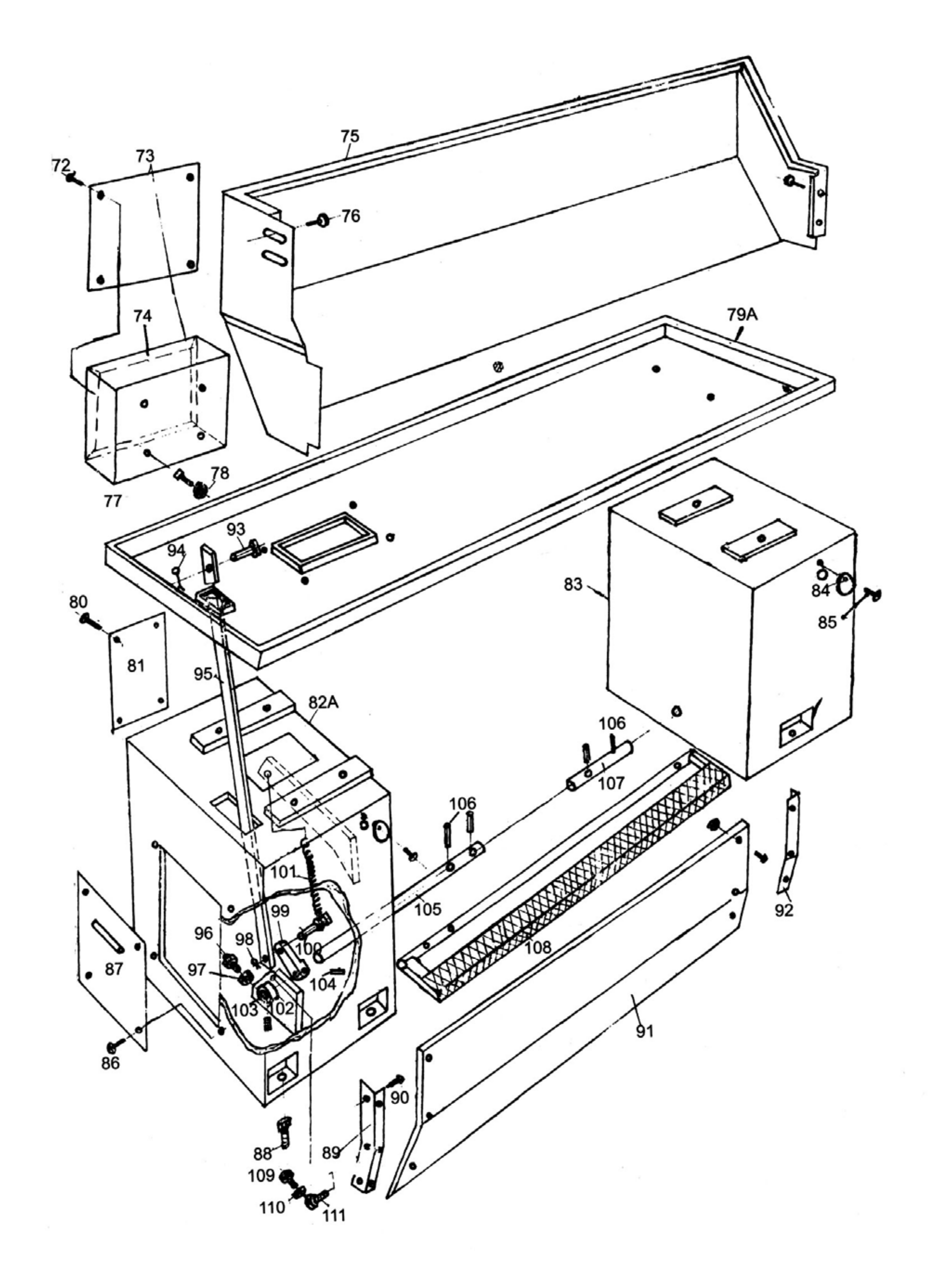
Lista de contenidos




70
49
53
47A
69
4
3
1
54A
2
13
61
11
52
71
51
5
51
46
23
16
22
53
54
19
7
51
10
58
28
67
25
59
54
27
53
26
40
61A
52
41
43
68
9
39
42
6
24
45
44



72
73
75
76
74
79
77
78
83
80
81
84
85
82
84
91
92
85
86
90
87
88
89

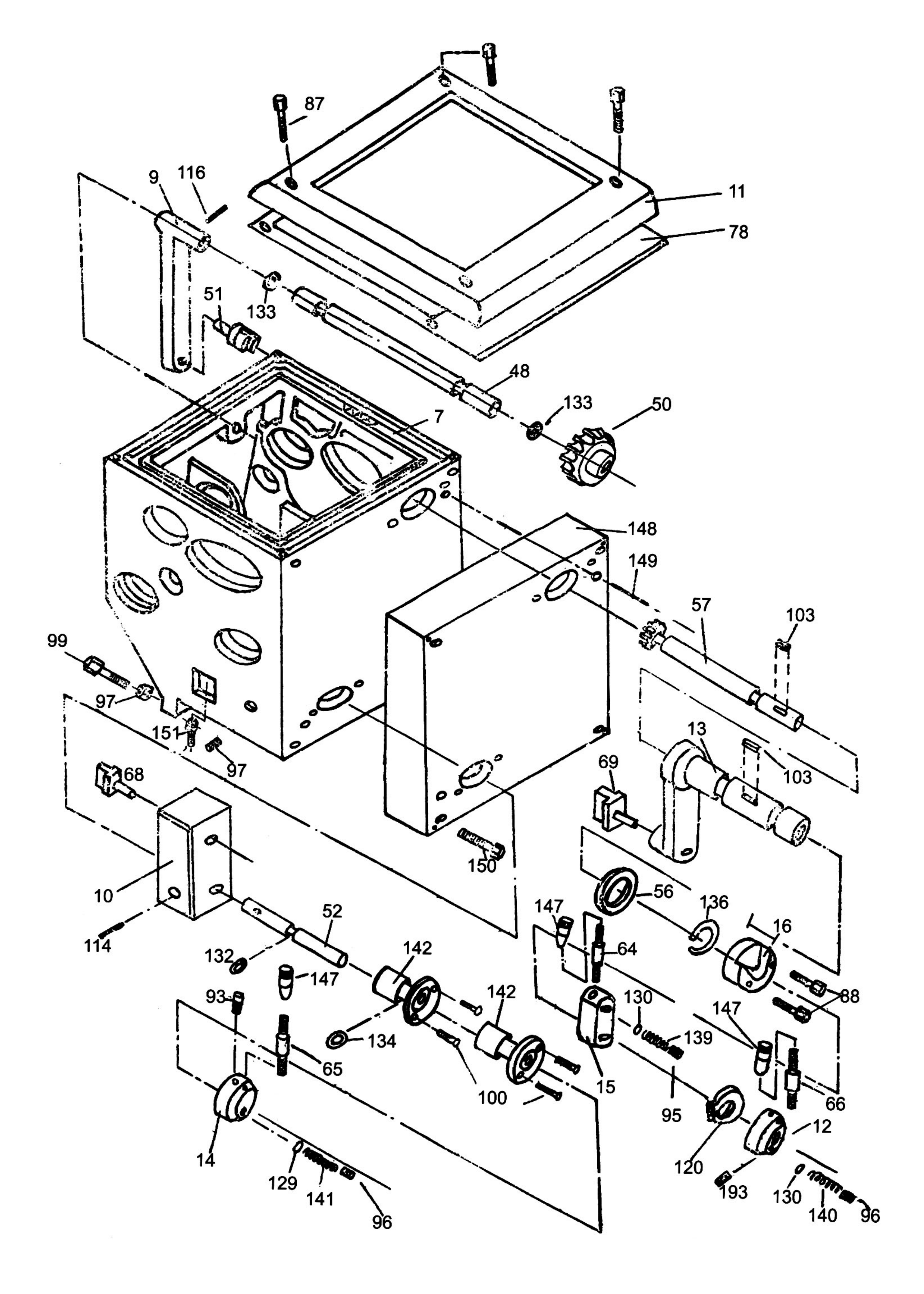


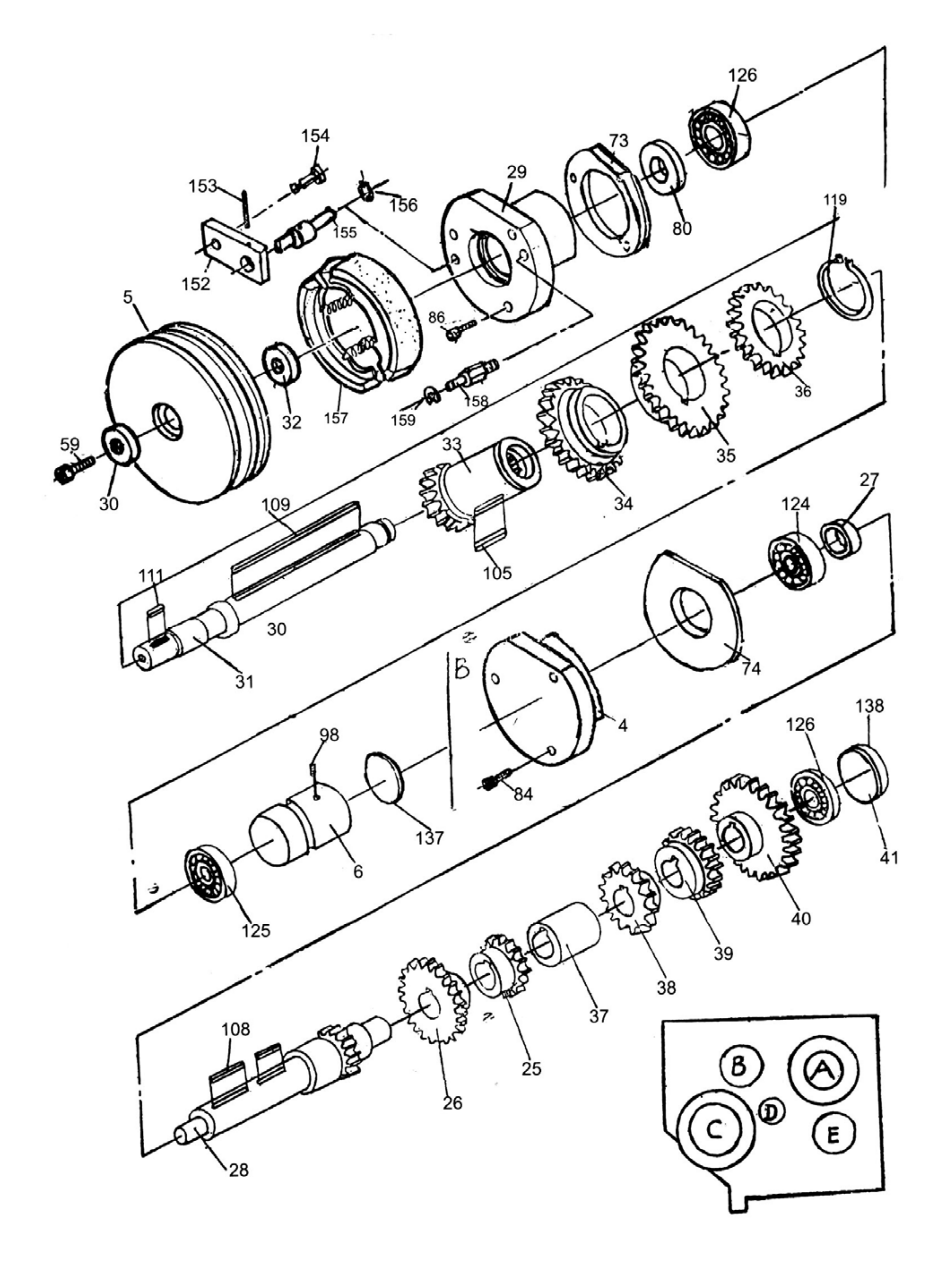
72
73
75
76
74
79A
78
77
93
94
83
84
80
85
81
95
82A
106
107
106
101
105
99
96
98
100
92
108
87
97
104
103
102
91
86
90
88
89
109
110
111

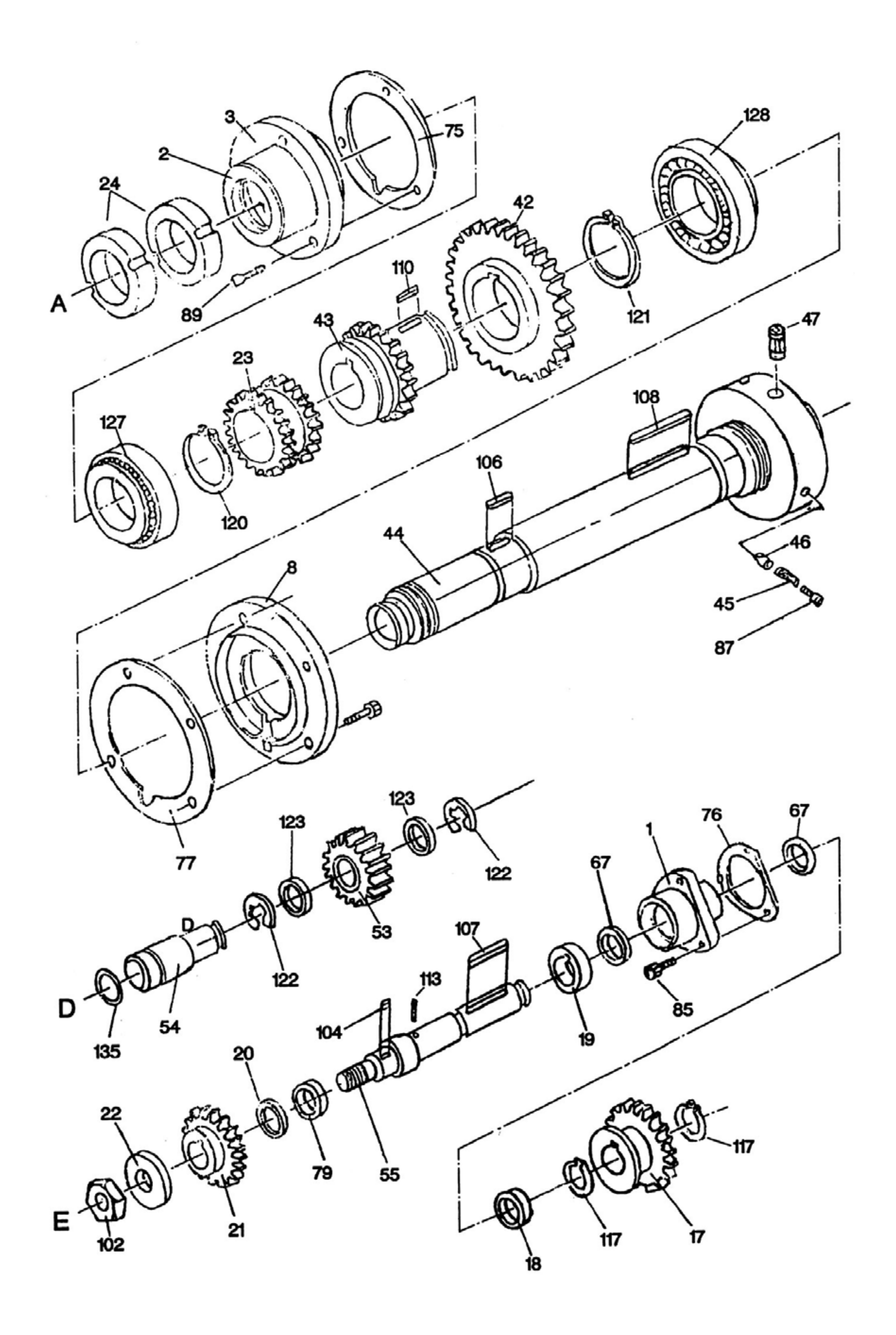
Despiece de la bancada

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	01110	Motor Base/*Base Motor*		1
2	01106	Pulley/*Polea*		1
3	GHB1340A-01101	Bed/*Bancada*		1
4	01102	Gap/*Cavidad*		1
5	01215	End Cover/*Tapa*		1
6	01104	Bracket/*Soporte*		1
7	01105	Bracket/*Soporte*		1
9	01201	Collar/*Cuello*		1
10	01202	Andel/*Palanca*		1
11	01203	Rack/*Cremallera*		1
13	01204-2	Rack/*Cremallera*		1
16	01205-3	Lead Screw/*Husillo*		1
19	01206-3	Feed Rod/*Barra de avances*		1
22	01207-3	Shaft/*Eje*		1
23	01208	Collar/*Cuello*		1
24	01209	Shaft/*Eje*		1
25	01210	Andel/*Palanca*		1
26	01211	Brake Ring/Anillo de retención		1
27	01212	Collar/Cuello		1
28	01213	Key/*Chaveta*		1
	01214-3	Oil Pan (not shown)/*Depósito de aceite(No mostrado)*		1
39	01501	Knob/*Pomo*		1
40	01502	Plug/*Tapón*		1
41	01503	Plug/*Tapón*		1
42	01504	Plug/*Tapón*		1
43	04244	Screw/*Tornillo*		2
44	04510	Cover/*Carcasa*		1
45	04247	Lock Nut/*Tuerca de bloqueo*		2
46	TS-1522021	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M5X8	1
47A	TS-1523051	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X16	1
49	TS-1505061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza hexagonal*	M10X40	4
51	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza hexagonal*	M6X20	3
52	TS-1540061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza hexagonal*	M8X55	2
53	TS-1540061	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M8	4
54	GHB1340-54B	Screw/*Tornillo*	M8X28	2
54A	TS-1540061	Hex Cap Bolt/ *Perno cabeza hexagonal*	M12X60	6
58	GHB1340-58B	Pin/*Pasador*	3X25	1
59	GHB1340-59B	Pin/*Pasador*	8n6X25	1
61	GHB1340-61B	Pin/*Pasador*	6X28	1
61A	GHB1340-61AB	Pin/*Pasador*	6X55	1
67	GHB1340-67B	Spring/*Muelle*	1X7.5X25	3
68	GHB1340-68B	Oil Ball/*Engrasador*	8	2
69	GHB1340-69B	Pin/*Pasador*	8X60	2
70	GHB1340A-70B	Hex Cap Bolt/ *Perno cabeza hexagonal*	M10X35	3
71	GHB1340A-71B	Screw/*Tornillo*	M6X8	2
72	GHB1340A-72B	Screw/*Tornillo*	M5X6	4
73	18702	Cover/*Tapa*		1
74	18701	Electrical Box/*Armario eléctrico*		1
75	12701	Splash Guard/*Protección antisalpicaduras*	M6X20	1
77	GHB1340A-77B	Screw/*Tornillo*		4

78	GHB1340A-78B	Nut/*Tuerca*	M6	4
79	CO632B-01701A	Oil Plate/*Bandeja recogedora de aceite*		1
79A	CO632B-01701	Oil Plate/*Bandeja recogedora de aceite*		1
80	GHB1340A-80B	Screw/*Tornillo*	M6X10	4
81	01720/11	Cover/*Tapa*		1
82	CO632B-01701A	Left Bed Stand/*Pie izquierdo*		1
82A	CO632B-01701	Left Bed Stand/*Pie izquierdo*		1
83	CO632B-01702	Bed Stand/*Base bancada*		1
84	01708A	Cover/*Tapa*		2
85	GHB1340A-85B	Screw/*Tornillo*	M6X10	2
86	GHB1340A-86B	Screw/*Tornillo*	M6X10	4
87	01720/9	Cover/*Tapa*		1
88	GHB1340A-88B	Screw/*Tornillo*	M12X50	6
89	01722	Bracket/*Soporte*		1
90	GHB1340A-90B	Screw/*Tornillo*	M6X10	6
91	01724	Plate/*Chapa*		1
92	01723	Bracket/*Soporte*		1
93	22709G	Break Shaft/*Fijación del eje*		1
94	GHB1340A-94B	Split Pin/*Pasador*	2X12	1
95	22705	Brake Pull Rod/*Barra del freno*		1
96	22713	Cap-Shape Screw/*Tornillo*		1
97	GHB1340A-97B	Nut/*Tuerca*	M6	1
98	GHB1340A-98B	Split Pin/*Clavija*	2X12	1
99	22101G	Pedal Arm/*Brazo del pedal*		1
100	22703	Connecting Shaft/*Eje de conexión*		1
101	22704	Draw Spring/*Muelle de retorno*		1
102	22705G	Switch Block/*Bloque*	M8X8	1
103	GHB1340A-103B	Screw/*Tornillo*		1
104	GHB1340A-104B	Pin/*Pasador*	5X40	1
105	22704	Driving Shaft – Longer/*Eje largo*		1
106	GHB1340A-106B	Spring Pin/*Pasador del muelle*	5X30	3
107	22707G	Driving Shaft/*Eje*		1
108	22712G	Pedal/*Pedal*		1
109	GHB1340A-109B	Screw/*Tornillo*	M10X60	1
110	GHB1340A-110B	Nut/*Tuerca*	M10	1
111	22702	Butt Rod Support/*Extremo de soporte del rodillo*		1


87
9
116
11
78
51
133
48
133
50
7
148
149
57
103
99
97
151
97
13
103
168
69
10
150
56
136
52
147
16
114
132
142
147
64
88
93
142
130
139
147
134
65
100
15
66
95
12
14
120
129
193
130
141
140
96
96


126
154
73
153
29
156
155
80
152
119
5
86
32
157
158
159
36
59
35
33
30
34
27
109
124
105
111
30
74
31
B
4
98
126
138
84
137
6
41
125
40
39
38
37
108
25
26
28
B
A
C
D
E

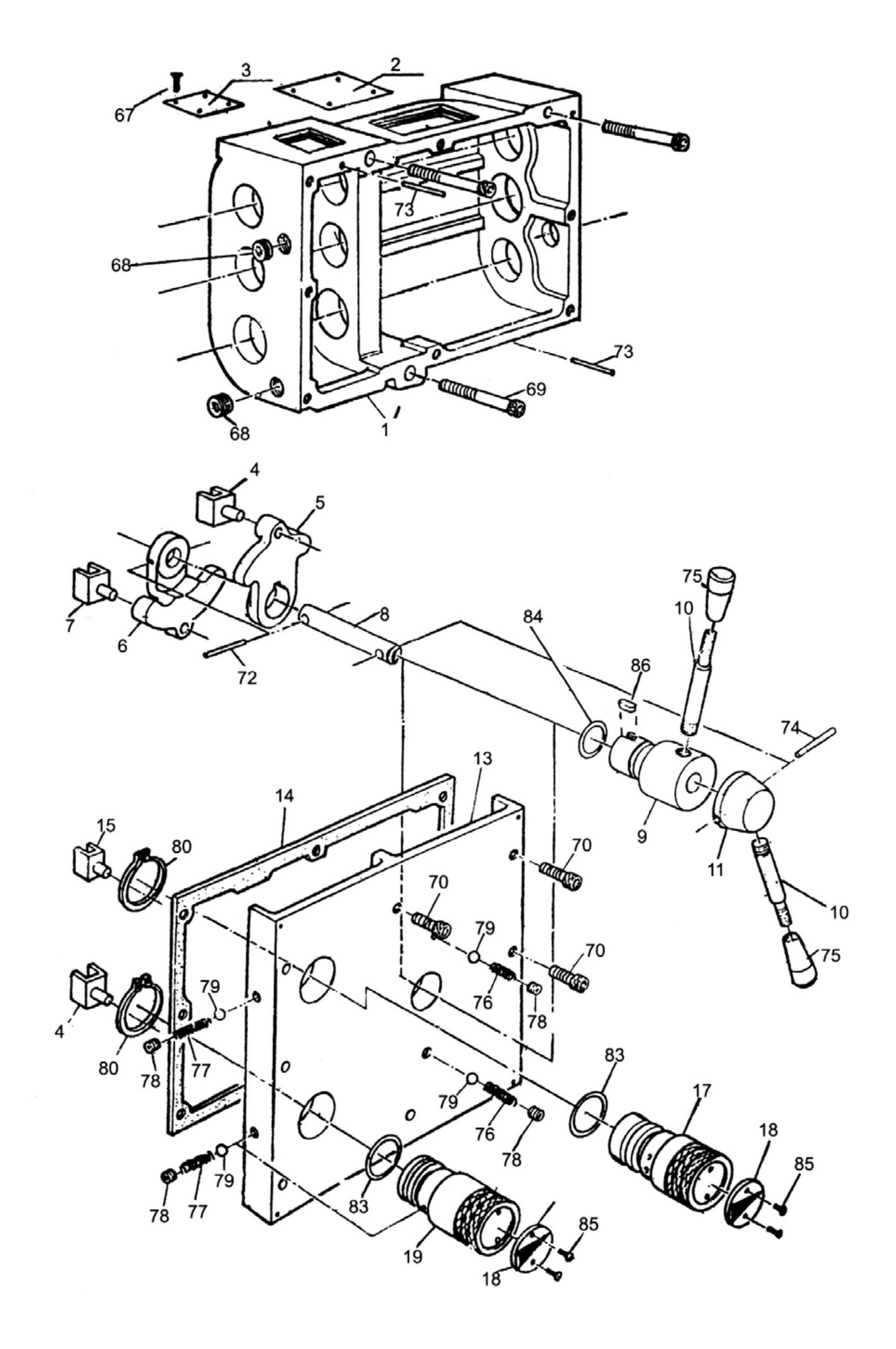

A
24
3
2
75
89
128
42
110
43
121
47
23
127
120
108
106
44
46
45
87
8
77
123
123
122
53
122
1
76
67
67
D
D
54
135
107
113
104
19
85
20
22
21
79
55
E
102
117
117
17
18

/Despiece del cabezal

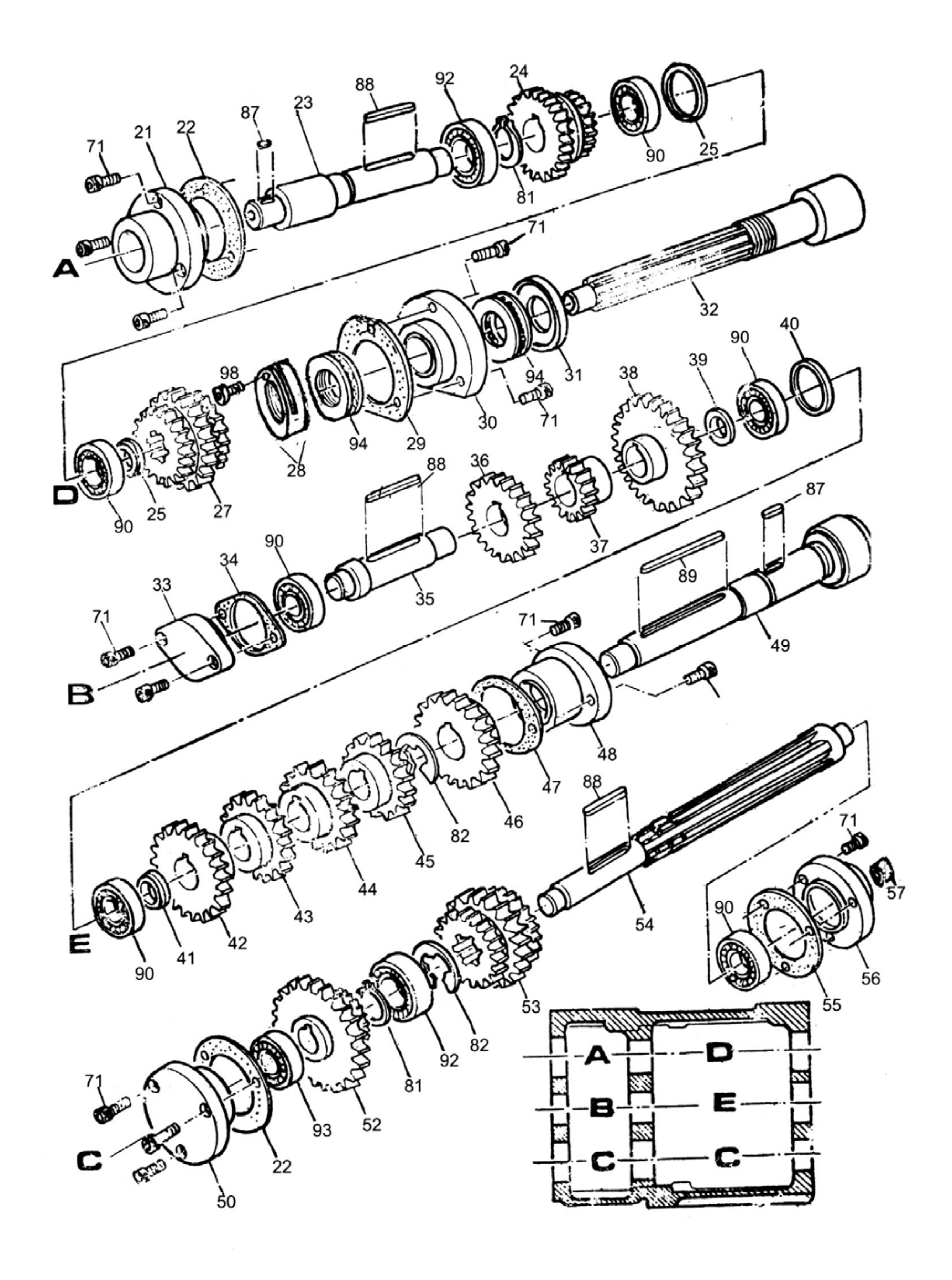
Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	04101	Collar/*Cuello*		1
2	04102	Collar/*Cuello*		2
3	04103	Rear Cover/*Protección trasera*		3
4	04104Z	Rear Cover/*Protección trasera*		4
5	04105	Pulley/*Polea*		1
6	04106	Plug/*Tapón*		1
7	04107Z	Main Casting/*Cabezal de fundición*		1
8	04108Z	Front Cover/*Protección delantera*		1
9	04109	Shift Lever/*Palanca*		1
10	04111	Shaft Housing/*Alojamiento del eje*		1
11	04112	Cover/*Protección*		1
12	04117	Handle Body/*Pomo*		1
13	04121	Shaft Collar/*Cuello del eje*		1
14	04120	Handle Body/*Cuerpo de la palanca*		1
15	04119	Handle Block/*Bloque*		1
16	04118	Hub/*Eje de radios*		1
17	04201	Gear/*Piñón*	37T	1
18	04202Z	Washer/*Arandela*		2
19	04203Z	Washer/*Arandela*		1
20	04204	Washer/*Arandela*		1
21	04205	Gear/*Piñón*	40T	1
22	04206	Washer/*Arandela*		1
23	04207	Gear/*Piñón*	37T	1
24	04208	Lock Nut/*Tuerca de bloqueo*		2
25	04209	Gear/*Piñón*	43T	1
26	04210	Gear/*Piñón*	51T	1
27	04211	Washer/*Arandela*		1
28	04212	Gear Shaft/*Eje dentado*	16T	1
29	04213	Cover/*Protección*		1
30	04214Z	Washer/*Arandela*		1
31	04215	Shaft/*Eje*		1
32	04216	Washer/*Arandela*		1
33	04217	Collar w/Gear /*Cuello con piñón*	21T	1
34	04218	Gear/*Piñón*	29T	1
35	04219	Gear/*Piñón*	46T	1
36	04220	Gear/*Piñón*	38T	1
37	04221	Gear/*Piñón*		1
38	04222	Gear/*Piñón*	26T	1
39	04223	Gear/*Piñón*	34T	1
40	04224	Gear/*Piñón*	53T	1
41	04225	Plug/*Enchufe*		1
42	04226	Gear/*Piñón*	74T	1
43	04227	Gear/*Piñón*	37T	1
44	04228Z	Spindle/*Husillo*		1
45	04229	Spring/*Muelle*		3
46	04230	Pin/*Pasador*		3
47	04231	Cam/*Leva*		3
48	04232	Shaft/*Eje*		1
50	04234	Gear/*Piñón*	51T	1
51	04235	Collar/*Cuello*		1

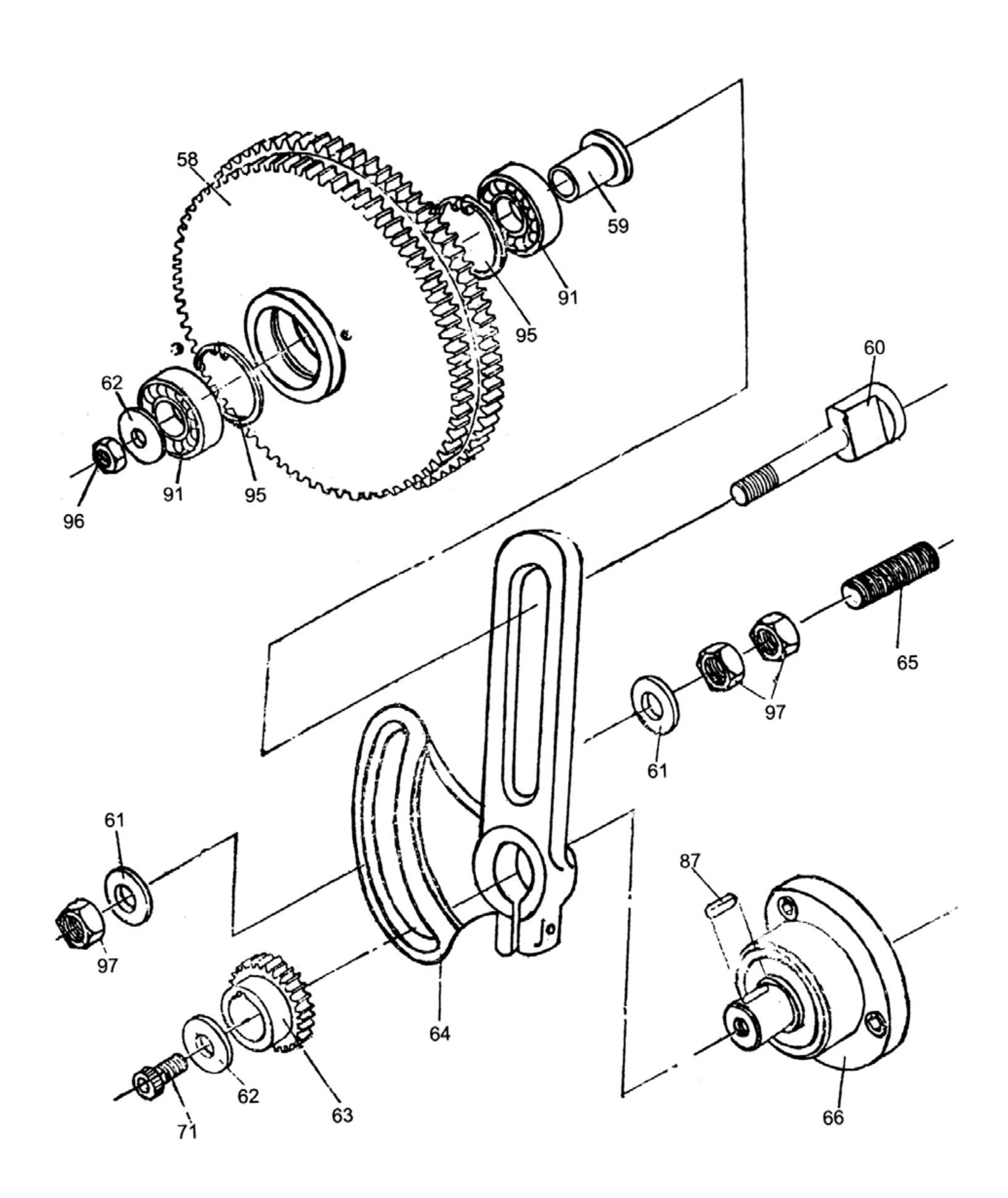
52	04250	Shaft/*Eje*		1
53	04237	Gear/*Piñón*	30T	1
54	04238	Shaft/*Eje*		1
55	04239	Shaft/*Eje*		1
56	04240	Washer/*Arandela*		1
57	04241	Gear Shaft/*Eje dentado*	17T	1
59	04243Z	Screw/*Tornillo*		2
64	04248	Handel/*Palanca*		2
65	04248-1	Handel/*Palanca*		1
66	04249	Handel/*Palanca*		1
67	04401	Collar/*Cuello*		2
68	04402	Shift Fork/*Horquilla*		1
69	04403	Shift Fork/*Horquilla*		1
73	04501	Gasket/*Junta*		1
74	04502	Gasket/*Junta*		1
75	04503	Gasket/*Junta*		1
76	04504	Gasket/*Junta*		1
77	04505	Gasket/*Junta*		1
78	04506	Gasket/*Junta*		1
79	04507	Oil Seal/*Junta de sellado*		1
80	04508	Oil Seal/*Junta de sellado*		1
	04511	Oil Sight Glass (not shown)/*Visor de aceite*		1
84	TS-1501041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex.*	M4X12	3
85	TS-1502041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex.*	M5X16	3
86	TS-1503031	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex.*	M6X16	3
87	TS-1504041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex.*	M8X20	4
88	TS-1523051	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex.*	M6X20	4
89	TS-1523061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex.*	M6X25	10
93	TS-1523041	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X12	2
95	TS-1524011	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X8	1
96	TS-1524021	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X10	2
97	TS-1524031	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X12	2
98	TS-1524041	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X16	1
99	GHB1340-99	Screw/*Tornillo*	M8X40	2
100	GHB1340-100	Screw/*Tornillo*	M4X8	4
102	TS1540081	Hex Nut/*Tuerca Hexagonal*	M12	1
103	GHB1340-103	Key/*Chaveta*	5X15	2
104	GHB1340-104	Key/*Chaveta*	5X18	1
105	GHB1340-105	Key/*Chaveta*	5X50	1
106	GHB1340-106	Key/*Chaveta*	6X40	1
107	GHB1340-107	Key/*Chaveta*	6X55	2
108	GHB1340-108	Key/*Chaveta*	6X120	1
109	GHB1340-109	Key/*Chaveta*	6X120	1
110	GHB1340-110	Key/*Chaveta*	8X18	1
111	GHB1340-111	Key/*Chaveta*	5X20	1
113	GHB1340-113	Pin/*Pasador*	3X10	1
114	GHB1340-114	Pin/*Pasador*	4X18	1
116	GHB1340-116	Pin/*Pasador*	5X32	1
117	GHB1340-117	C-Clip/*Arandela de presión*	20	3
119	GHB1340-119	C-Clip/*Arandela de presión*	35	1
120	GHB1340-120	C-Clip/*Arandela de presión*	50	2
121	GHB1340-121	C-Clip/*Arandela de presión*	72	1

122	GHB1340-122	C-Clip/*Arandela de presión*	42	2
123	GHB1340-123	Bearing/*Rodamiento*	700104E	2
124	GHB1340-124	Bearing/*Rodamiento*	240E	1
125	GHB1340-125	Bearing/*Rodamiento*	203	2
126	GHB1340-126	Bearing/*Rodamiento*	204D	2
127	GHB1340-127	Bearing/*Rodamiento*	7210E	1
128	GHB1340-128	Bearing/*Rodamiento*	7212D	1
129	GHB1340-129	Steel Ball/*Bola de acero*	5	1
130	GHB1340-130	Steel Ball/*Bola de acero*	6	2
133	GHB1340-133	O-Ring/*Junta tórica*	2.4X14	2
134	GHB1340-134	O-Ring/*Junta tórica*	2.4X20	1
135	GHB1340-135	O-Ring/*Junta tórica*	2.4X25	1
136	GHB1340-136	O-Ring/*Junta tórica*	3.1X30	1
137	GHB1340-137	O-Ring/*Junta tórica*	3.1X40	1
138	GHB1340-138	O-Ring/*Junta tórica*	3.1X47	1
139	GHB1340-139	Spring/*Muelle*	1X6X7	1
140	GHB1340-140	Spring/*Muelle*	1X6X25	1
141	GHB1340-141	Spring/*Muelle*	0.9X4.4X19	4
142	04235A	Shift Hub/*Concentrador*		2
	GHB1340-143	Brass Pipe (not Shown)/*Tubería de bronce*	8X1X30	2
147	GHB1340-147	Lever/*Palanca*	Sleeve	3
	VB-A32	V-Belt (not shown)/*Correa*		2
148	04125	Frame/*Bastidor*		1
149	GHB1340-149	Pin/*Pasador*	6X60	2
150	GHB1340-150	Screw/*Tornillo*	M6X50	4
151	GHB1340-151	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M10X35	2
152	22708G	Connecting Borrad/*Tablero de conexiones*		1
153	GHB1340A-153	Pin/*Pasador*	5X25	1
154	22709G	Shaft/*Eje*		1
155	22701	Break Shaft/*Eje*		1
156	GHB1340A-156	Circlip/*Arandela*	12	1
157	GHB1340A-157	Brake Shoes/*Zapatas de freno*		1
158	22701G	Positioning Axle/*Eje posicionador*		1
159	GHB1340A-159	Circlip/*Arandela*	8	1



3
2
67
73
68
73
69
68
1
4
5
75
10
7
8
84
6
72
86
74
13
14
9
15
80
70
11
10
70
79
70
75
79
76
78
4
77
80
78
83
17
79
76
18
78
85
79
83
78
77
85
19
18


A
B
C
D
E
21
22
23
24
25
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
52
53
54
55
56
57
71
81
82
87
88
89
90
92
93
94
98

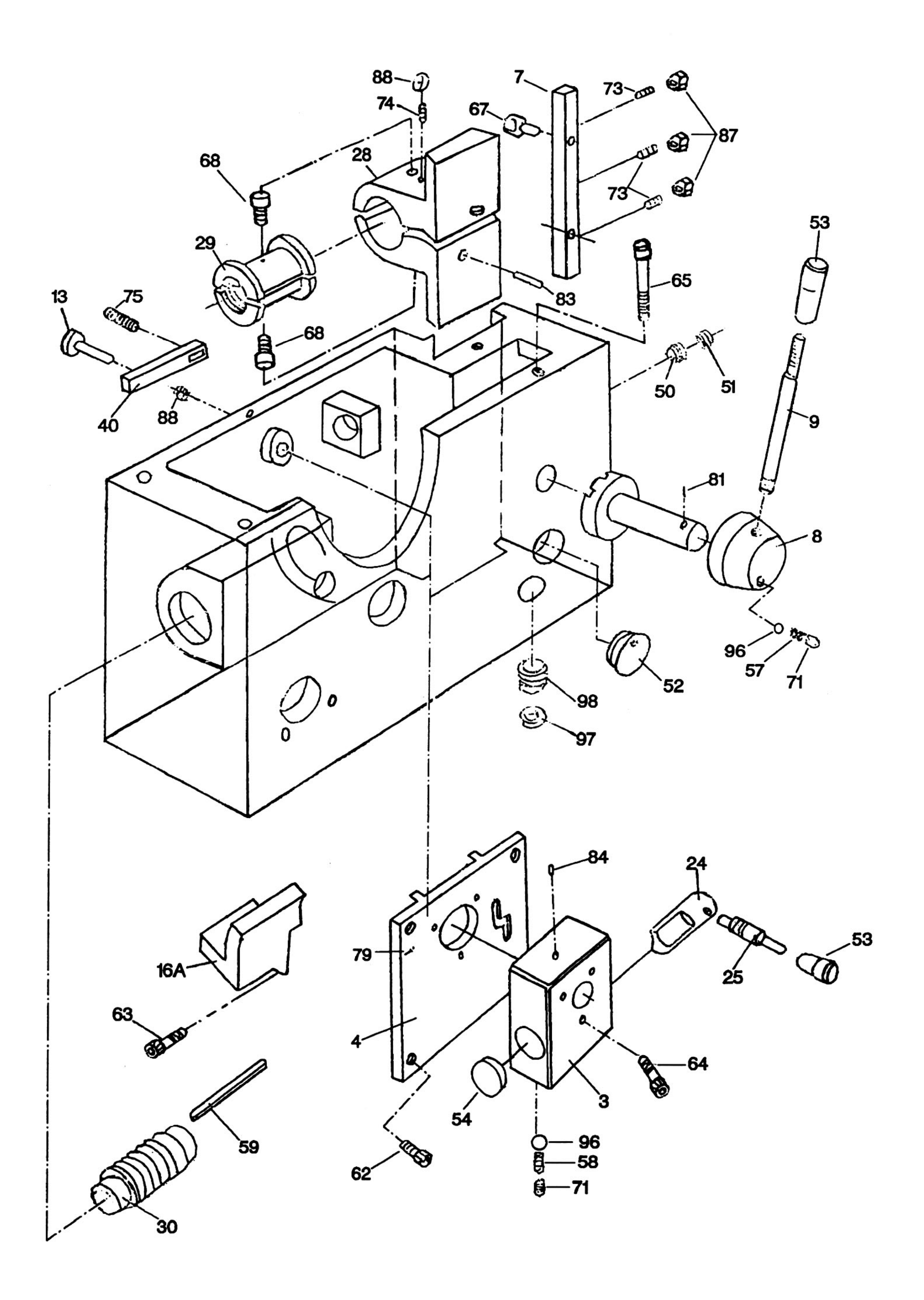

58
59
91
95
60
62
91
95
96
65
97
61
61
87
97
64
62
63
71
66

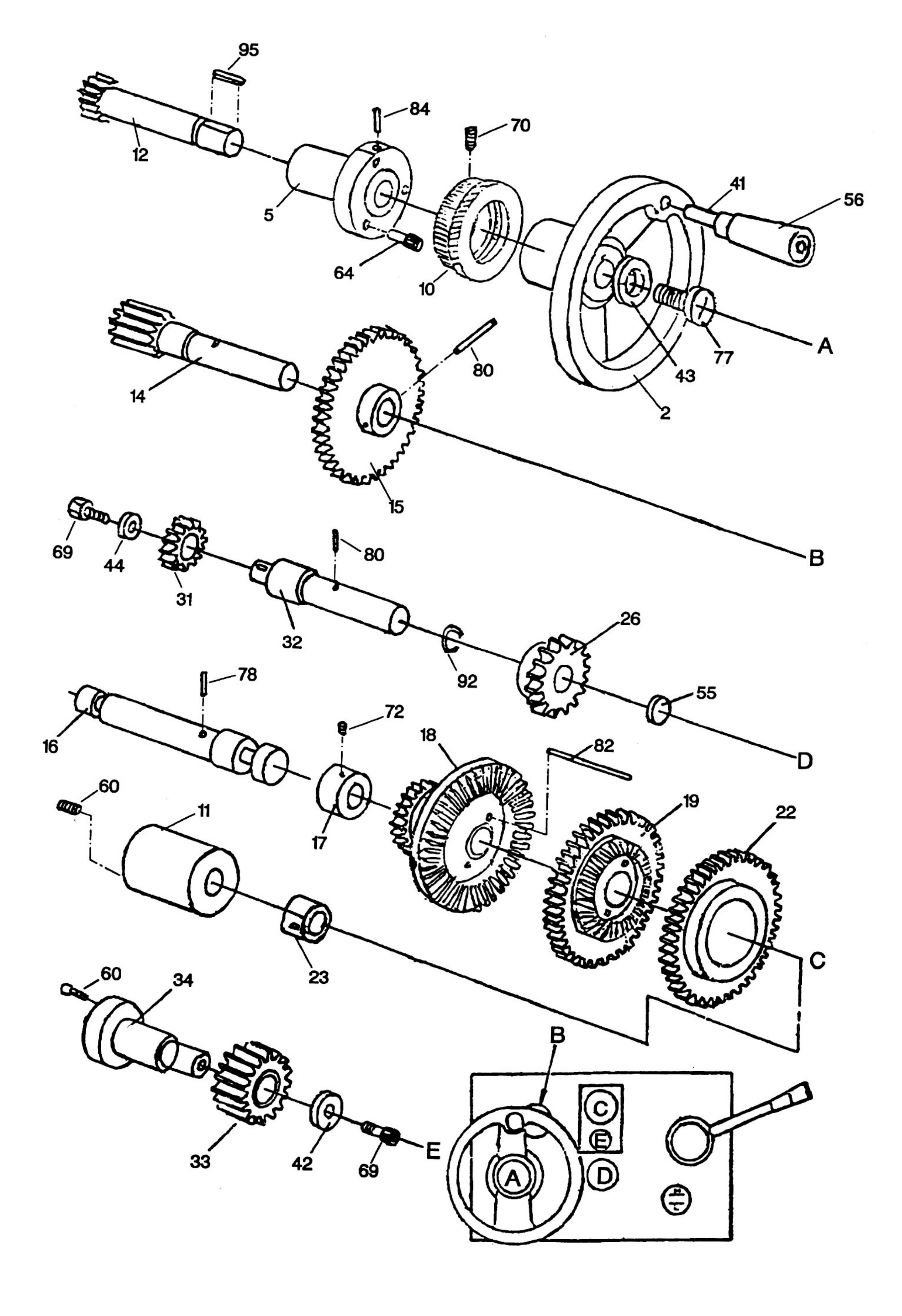
Despiece caja de cambios

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	0511	Casting/*Carcasa de Fundición*		1
2	0552	Right cover/*Tapa derecha*		1
3	0551	Left cover/*Tapa Izquierda*		1
4	0508	Slipper/*Patín*		3
5	0510	Lever/*Palanca*		1
6	0509	Lever/*Palanca*		1
7	0553	Slipper/*Patín*		1
8	0504	Shaft/*Eje*		1
9	0503	Handle base/*Base de palancas*		1
10	0501	Lever & ball/*Palanca*		2
11	0502	Handle base/*Base de palancas*		1
13	05113	Cover/*Cubierta*		1
14	0507	Gasket/*Junta*		1
15	0530	Slipper/*Patín*		1
17	0531	Handle/*Palanca*		1
18	0449	Plate/*Chapa*		2
19	0532	Handle/*Palanca*		1
21	0529	Cover/*Cubierta*		1
22	0525	Gasket/*Junta*		1
23	0539	Shaft/*Eje*		1
24	0538	Gear/*Piñón*		1
25	0544	Washer/*Arandela*		1
27	0550	Gear/*Piñón*		1
28	0546	Nut/*Tuerca*		1
29	0547	Gasket/*Junta*		1
30	0548	Bush/*Casquillo*		1
31	0549	Washer/*Arandela*		1
32	05271	Shaft/*Eje*		1
33	0528	End cover/*Cubierta final*		1
34	0527	Gasket/*Junta*		1
35	0541	Shaft/*Eje*		1
36	0536	Gear/*Piñón*		1
37	0537	Gear/*Piñón*		1
38	0540	Gear/*Piñón*		1
39	0542	Washer/*Arandela*		1
40	0543	Washer/*Arandela*		1
41	0544	Washer/*Arandela*		2
42	0522	Gear/*Piñón*		1
43	0521	Gear/*Piñón*		1
44	0519	Gear/*Piñón*		1
45	1518	Gear/*Piñón*		1
46	1517	Gear/*Piñón*		1

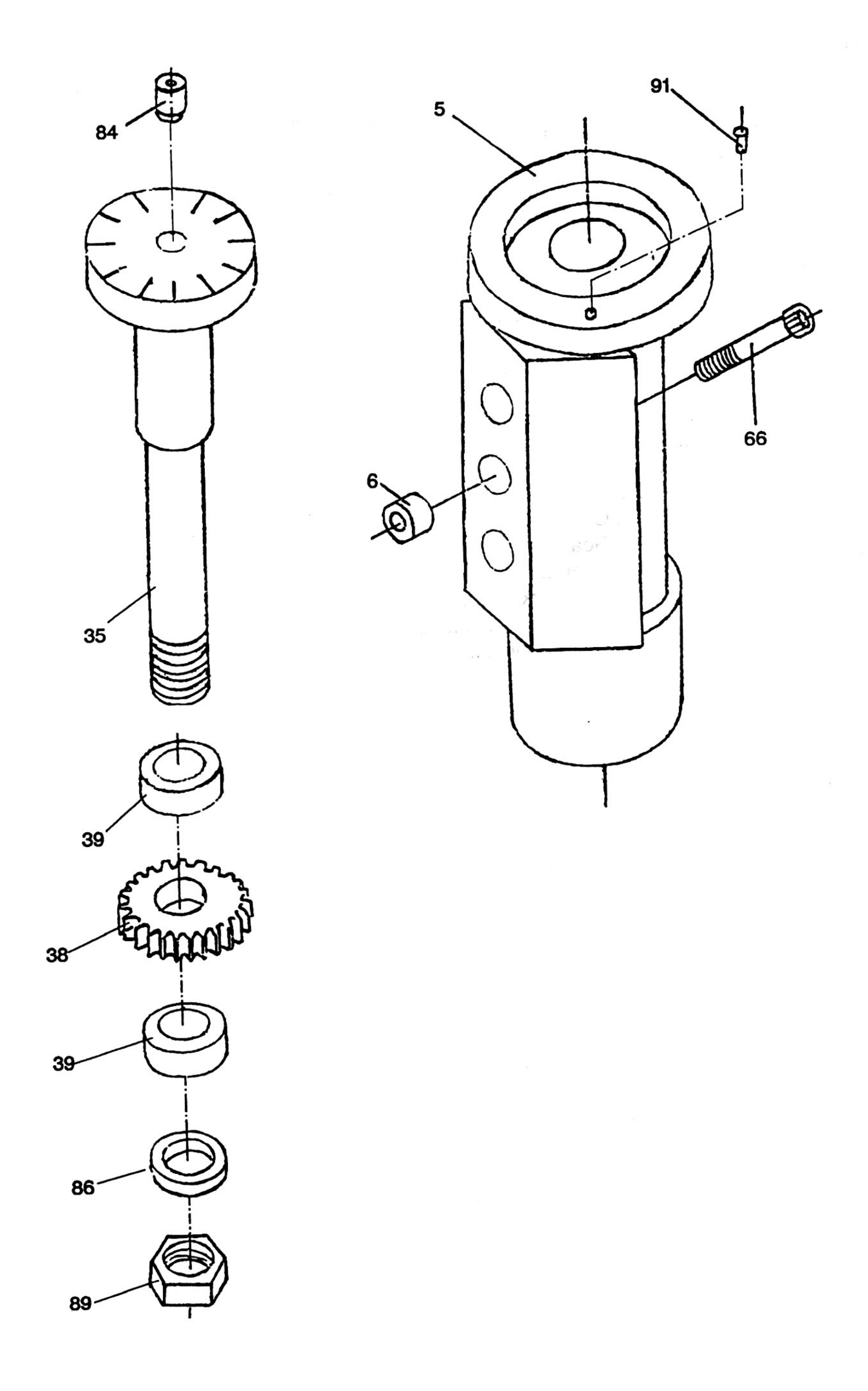
47	1516	Gasket/*Junta*		1
48	1514	Flange/*Brida*		1
49	15270	Shaft/*Eje*		1
50	1526	End cover/*Cubierta final*		1
52	1524	Gear/*Piñón*		1
53	1520	Gear/*Piñón*		1
54	1523	Key Shaft/*Eje con Chavetero*		1
56	0513	Cover/*Cubierta*		1
57	0511	Copper Sleeve/*Funda de cobre*		1
58	05269	Gear/*Piñón*		1
59	05266	Collar/*Cuello*		1
60	05268	Screw/*Tornillo*		1
61	05267	Washer/*Arandela*		2
62	0533	Washer/*Arandela*		2
63	05258	Gear/*Piñón*		1
64	05112	Gear Frame/*Bastidor de engranajes*		1
65	05249	Screw rod/*Barra roscada*		1
66	0529	Cover/*Cubierta*		1
67	GHB1340A-G67	Screw/*Tornillo*	M4X8	8
68	GHB1340A-G68	Nut/*Tuerca*	ZG3/8"	2
69	GHB1340A-G69	Screw/*Tornillo*	M8X65	3
70	GHB1340A-G70	Screw/*Tornillo*	M6X20	7
71	GHB1340A-G71	Screw/*Tornillo*	M6X14	17
72	GHB1340A-G72	Pin/*Pasador*	5X20	1
73	GHB1340A-G73	Pin/*Pasador*	5X40	2
74	GHB1340A-G74	Pin/*Pasador*	5X50	1
75	GHB1340A-G75	Cover/*Cubierta*	M10X50	2
76	GHB1340A-G76	Spring/*Muelle*	0.8X5X15	2
77	GHB1340A-G77	Spring/*Muelle*	0.8X5X25	2
78	GHB1340A-G78	Screw/*Tornillo*	M8X6	4
79	GHB1340A-G79	Ball Steel/*Bola de acero*	Φ 6.5	4
80	GHB1340A-G80	Circlip/*Arandela de presión*	40	2
81	GHB1340A-G81	Circlip/*Arandela de presión*	20	2
82	GHB1340A-G82	Circlip/*Arandela de presión*	22	2
83	GHB1340A-G83	O-Ring/*Junta tórica*	34.5X2.6	1
84	GHB1340A-G84	O-Ring/*Junta tórica*	25X2.6	1
85	GHB1340A-G85	Screw/*Tornillo*	M3X8	4
86	GHB1340A-G86	Key/*Chaveta*	5X8	1
87	GHB1340A-G87	Key/*Chaveta*	5X14	3
88	GHB1340A-G88	Key/*Chaveta*	5X50	3
89	GHB1340A-G89	Key/*Chaveta*	5X80	1
90	GHB1340A-G90	Thrust/*Rodamiento*	202	6
91	GHB1340A-G91	Thrust/*Rodamiento*	103	2
92	GHB1340A-G92	Thrust/*Rodamiento*	104	2

93	GHB1340A-G93	Thrust/*Rodamiento*	302	1
94	GHB1340A-G94	Thrust/*Rodamiento*	8105	2
95	GHB1340A-G95	Circlip/*Arandela de presión*	35	2
96	GHB1340A-G96	Nut/*Tuerca*	M10	1
97	GHB1340A-G97	Nut/*Tuerca*	M10	3
98	GHB1340A-G98	Screw/*Tornillo*	M4X8	1


88
74
67
7
73
87
68
28
73
29
53
65
83
13
75
68
50
51
40
88
9
81
8
96
57
71
52
98
97
0
84
24
79
53
16A
25
63
4
64
54
3
59
96
58
62
71
30



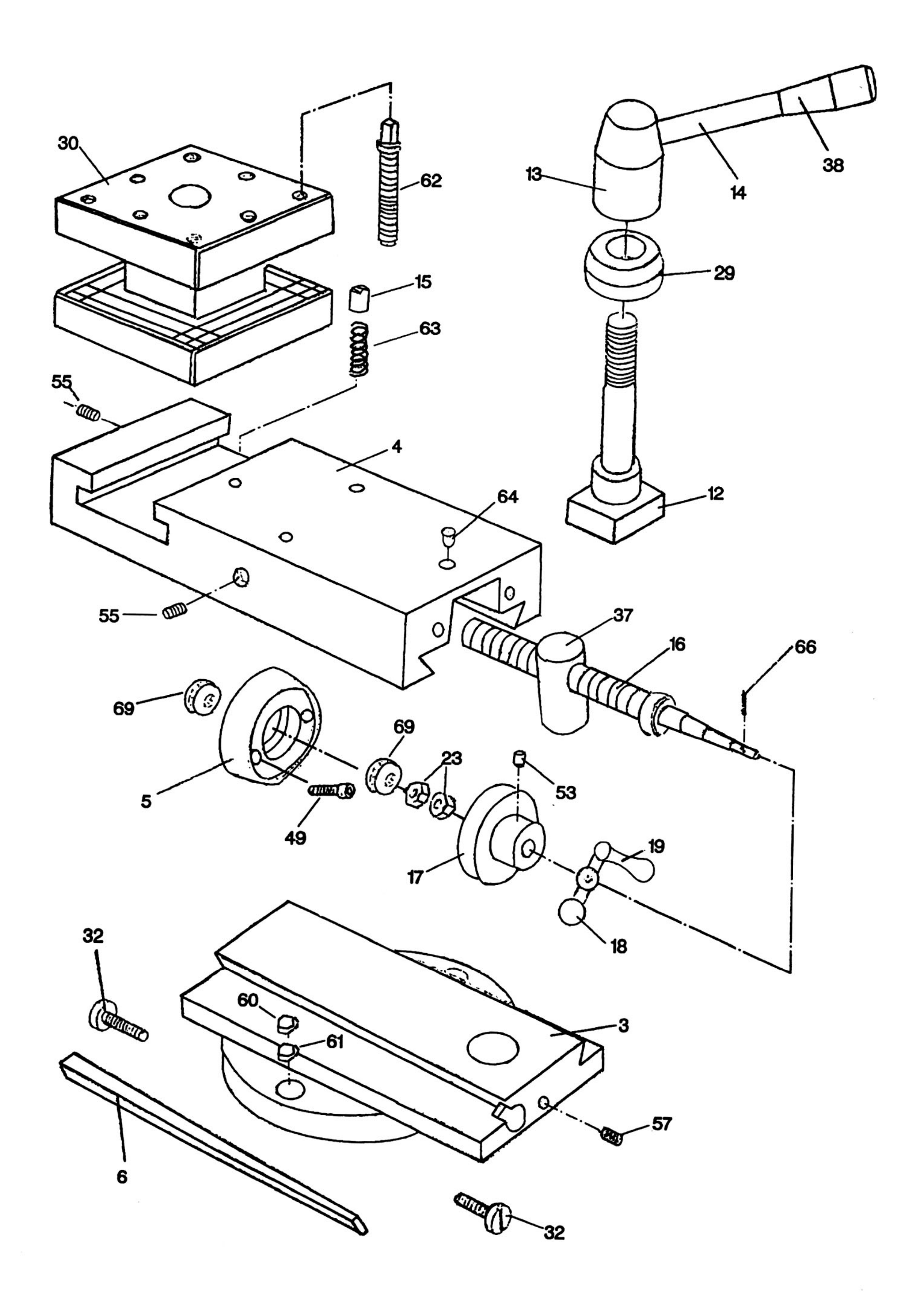
95
84
70
12
5
41
56
64
10
A
77
43
80
14
2
15
69
44
80
B
31
32
26
92
78
55
16
72
18
82
D
60
11
19
22
17
23
C
60
34
B
C
E
D
A
33
42
69
E

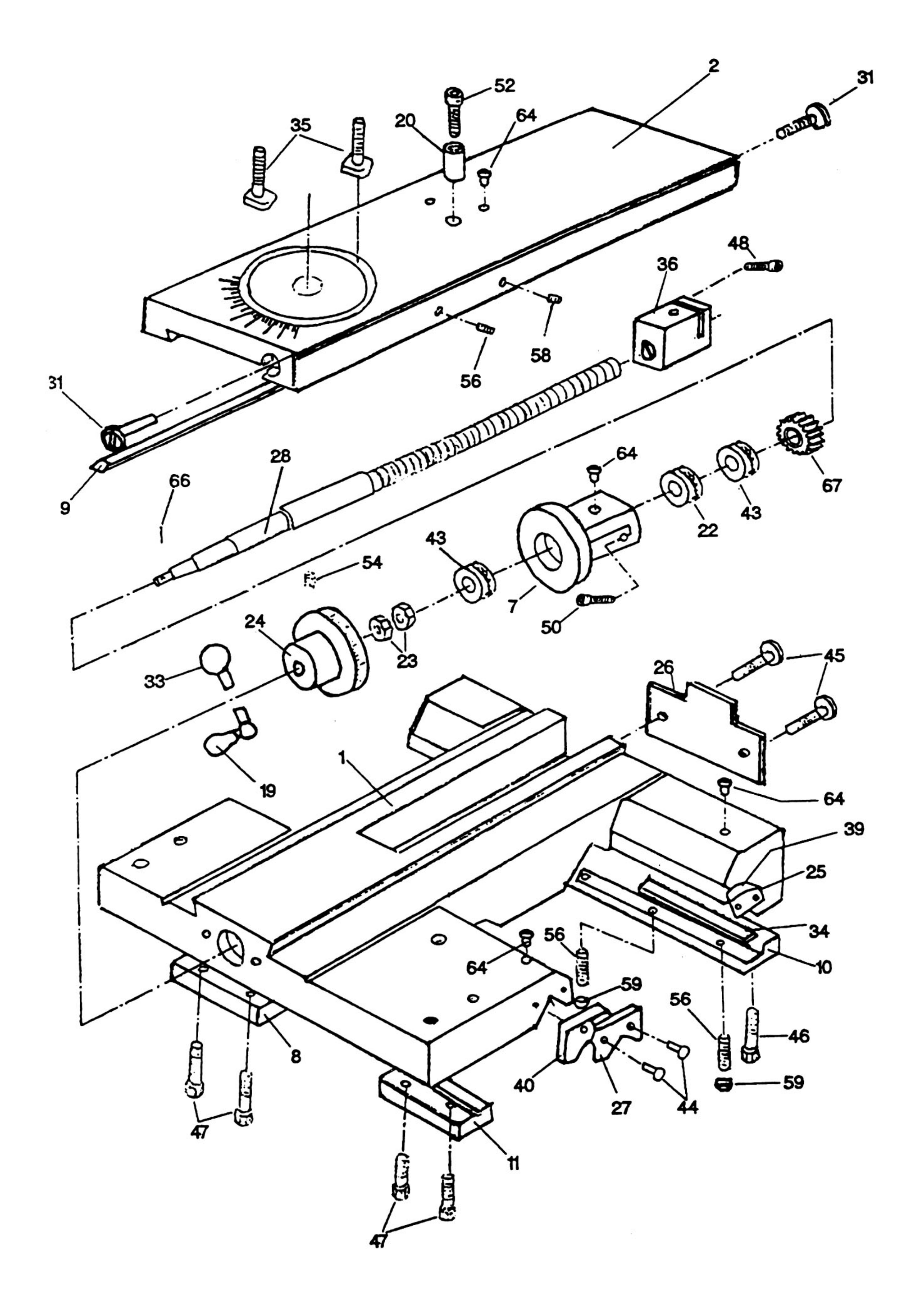

84
5
91
35
66
6
39
38
39
86
89

Despiece del Carro

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	06101	Casting/*Fundición*		1
2	06102	Handwheel/*Volante*		2
3	06103	Box/*Caja*		1
4	06104	Cover/*Cubierta*		1
5	06105	Threading Dial Body/*Cuerpo del cuentahilos*		1
5A	06105A	Hub/*Concentrador*		1
6	06206	Washer/*Arandela*		1
7	06107	Gib/*Cuña*		1
8	06208	Handle/*Palanca*		1
9	06209	Handle/*Palanca*		1
10	06510	Index Ring/*Anillo de indexión*		1
11	06111	Cover/*Cubierta*		1
12	06212	Shaft/*Eje*		1
13	06213	Gear Pin/*Pasador del piñón*	60T	1
14	06214	Gear Shaft/*Eje dentado*	18T	1
15	06215	Gear/*Piñón*		1
16	06216	Shaft/*Eje*		1
16A	06415	Bracket/*Apoyo*		1
17	06417	Cover/*Cubierta*		1
18	06218	Gear/*Piñón*	30T	1
19	06219	Gear/*Piñón*	46T	1
22	06220	Gear/*Piñón*	63T	1
23	06421	Shift Fork/*Horquilla de cambio*		1
24	06222	Shift Lever/*Palanca de cambio*		1
25	06223	Shift Handle/*Pomo de cambio*	40T	1
26	06224	Gear/*Piñón*		1
28	06126	Bracket/*Apoyo*		1
29	06427	Half Nut/*Tuerca partida*		1
30	06228	Worm/*Tornillo sinfin*		1
31	06429	Gear/*Piñón*	22T	1
32	06230	Shaft/*Eje*		1
33	06231	Gear/*Piñón*	18T	1
34	06232	Shaft/*Eje*		1
35	06233	Threading Dial Shaft/*Eje indicador de roscas*	32T	1
38	06236	Gear/*Piñón*		1
39	06237	Washer/*Arandela*		2
40	06238	Bar/*Barra*		1
41	06239	Screw/*Tornillo*		1
42	06240	Washer/*Arandela*		1
43	06241	Washer/*Arandela*		1
44	06242	Washer/*Arandela*		1
50	06548	Oil Sight Collar/*Collar del visor de aceite*		1
51	06459	Oil Sight Collar/*Collar del visor de aceite*		1
52	06551	Oil Sight/*Visor de aceite*		1
53	06553	Knob/*Pomo*		2
54	06554	Plug "A"/*Tapón "A"*		1

55	06555	Plug "B"/*Tapón "B"*		1
56	06556	Handle/*Palanca*		1
57	06257	Spring/*Muelle*		1
58	06258	Spring/*Muelle*		1
59	06260	Key/*Chaveta*		1
60	TS-1502031	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M5X12	2
62	TS-1503031	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M6X12	4
63	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M6X16	1
64	TS-1503061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M6X25	3
65	TS-1503061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M8X30	4
66	TS-1504101	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo de cab. Hex*	M8X50	1
67	GHB1340-A67	Screw/*Tornillo*	M5X16	3
68	GHB1340-A68	Screw/*Tornillo*	M6X12	2
69	GHB1340-A69	Screw/*Tornillo*	M6X10	2
70	TS-1522011	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M5X6	1
71	TS-1523011	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X6	3
72	TS-1523031	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X10	1
73	TS-1522051	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M5X16	3
74	GHB1340-A74	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X35	1
75	TS-1523031	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X10	1
77	GHB1340-A77	Screw/*Tornillo*	M6X12	1
78	GHB1340-A78	Pin/*Pasador*	3X25	1
79	GHB1340-A79	Pin/*Pasador*	5X20	2
80	GHB1340-A80	Pin/*Pasador*	5X30	2
81	GHB1340-A81	Pin/*Pasador*	5X32	1
82	GHB1340-A82	Pin/*Pasador*	5X25	3
83	GHB1340-A83	Pin/*Pasador*	8n6X12	2
84	GHB1340-A84	Oiler/*Engrasador*	8	3
85	GHB1340-A85	Washer/*Arandela*	8X1.6X2.5	1
86	GHB1340-A86	Lock Washer/*Arandela de bloqueo*		1
87	TS-1540031	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M5	3
88	TS-1540041	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M6	2
89	TS-1540061	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M8	1
90	GHB1340-A90	Rivet/*Remache*	2X5	8
91	GHB1340-A91	Rivet/*Remache*	3X8	1
92	GHB1340-A92	O-Ring/*Junta tórica*	20X2.4	1
95	GHB1340-A95	Key/*Chaveta*	A5X18	1
96	GHB1340-A96	Steel Ball/*Bola de acero*		2
97	GHB1340-A97	Washer/*Arandela*	10	1
98	GHB1340-A98	Plug/*Tapón*	M10X1	1

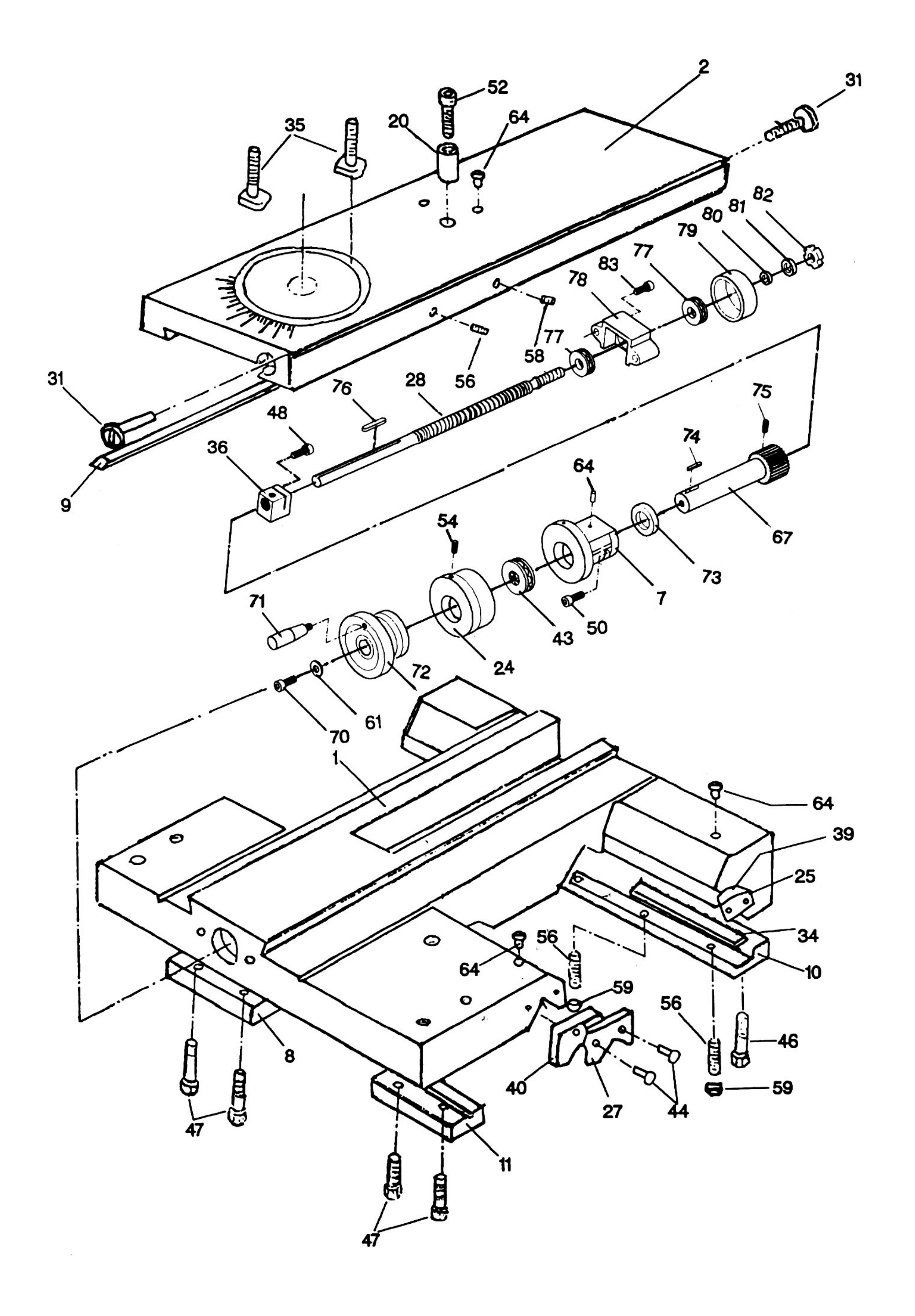

30
62
13
14
38
29
15
63
55
4
64
12
55
37
16
66
69
69
23
53
5
49
17
19
18
32
60
3
61
57
6
32


2
31
52
64
20
35
48
36
58
56
31
9
28
66
64
67
43
22
43
54
7
50
24
23
33
26
45
19
1
64
39
25
34
10
56
64
59
56
46
8
40
27
44
59
47
11
47

Charriot, Torreta, carro y carro transversal

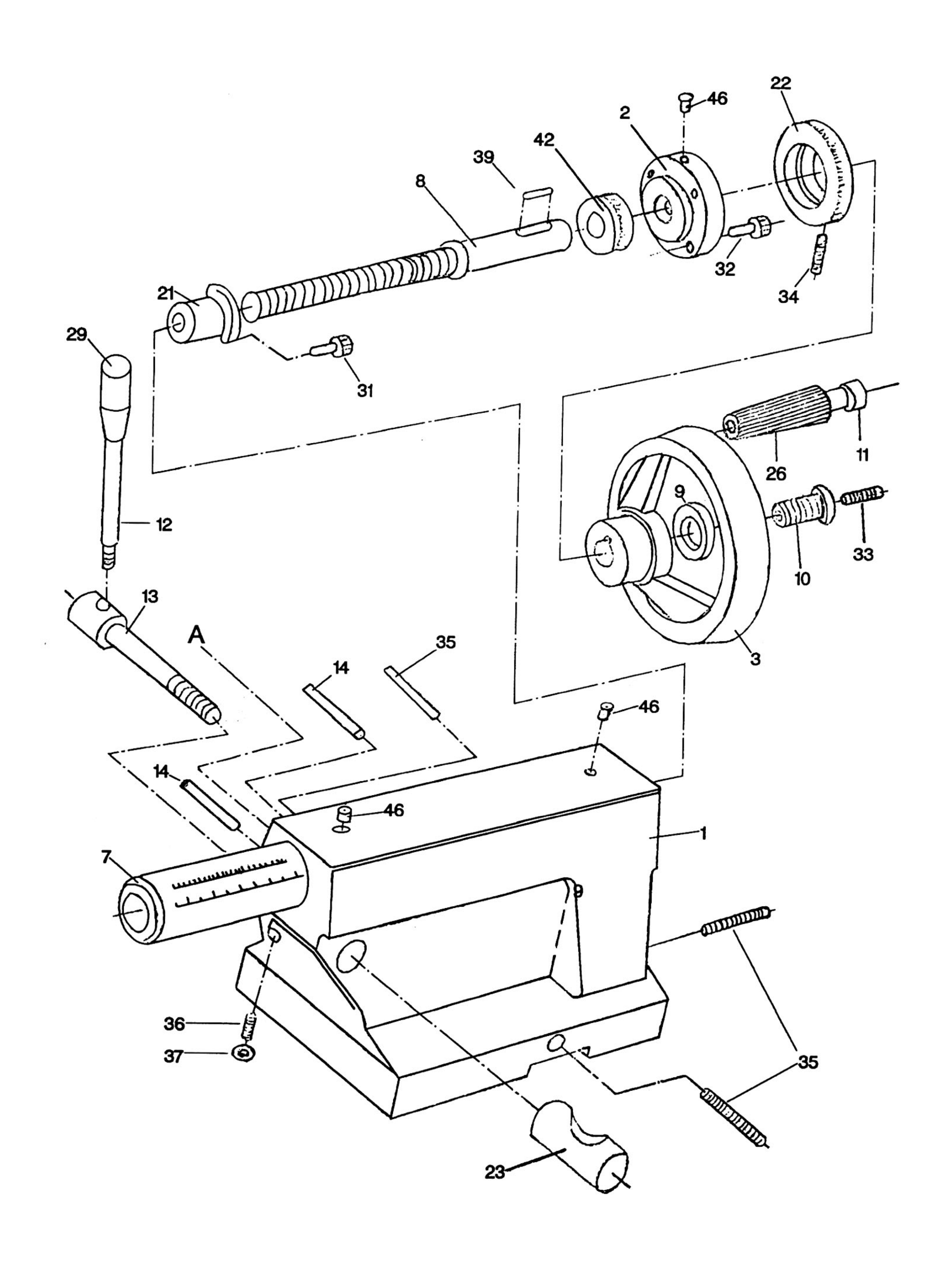
Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	07101	Saddle/*Montura*		1
2	07102	Cross Slide/*Carro transversal*		1
3	07103	Swivel Slide/*Charriot*		1
4	07104	Top Slide/*Carro del charriot*		1
5	07111	Collar/*Collar*		1
6	07117	Gib/*Cuña*		1
7	07120	Hub/*Concentrador*		1
8	07123	Strip/*Canal*		1
9	07131	Gib/*Cuña*		1
10	07132	Strip/*Canal*		1
11	07141	Front Strip/*Guía Frontal*		1
12	07205	Screw/*Tornillo*		1
13	07206	Handle Base/*Base de palanca*		1
14	07207	Handle Shaft/*Eje de palanca*		1
15	07209	Stop/*Freno*		1
16	07210	Screw/*Tornillo*		1
17	07212	Index Ring/*Anillo de indexión*		1
18	07213	Lever/*Palanca*		1
19	07214	Lever/*Palanca*		2
20	07216	Collar/*Collar*		1
22	07219	Washer/Arandela		1
23	07221	Nut/Tuerca		4
24	07221	Index Ring/*Anillo de indexión*		1
25	07224	Plate/*Chapa*		2
26	07225	Plate w/Wiper/*Chapa con barrevirutas*		1
27	07227	Plate Plate/*Chapa*		2
28	07229	Screw/*Tornillo*		1
29	07233	Washer/*Arandela*		1
30	07234	Post Base/*Base Portaherramientas*		1
31	07236	Gib Adjusting Screw/*Tornillo de ajuste de la cuña*		2
32	07237	Gib Adjusting Screw/*Tornillo de ajuste de la cuña*		2
33	07238	Lever/*Palanca*		1
34	07239	Gib Strip/*Canal de la cuña*		2
35	07240	T-Bolt/*Tornillo en* T		1
36	07415	Block/*Bloque*		1
37	07430	Nut/*Tuerca*		1
38	07508	Knob/*Pomo*		1
39	07526	Wiper/*Barrevirutas*		2
40	07528	Wiper/*Barrevirutas*		1
42	GHB1340-42T	Bearing/*Rodamiento*	8101	2
43	GHB1340-43T	Bearing/*Rodamiento*	8102	2
44	GHB1340-44T	Screw/*Tornillo*	M4X12	2
45	GHB1340-45T	Screw/*Tornillo*	M8X12	2

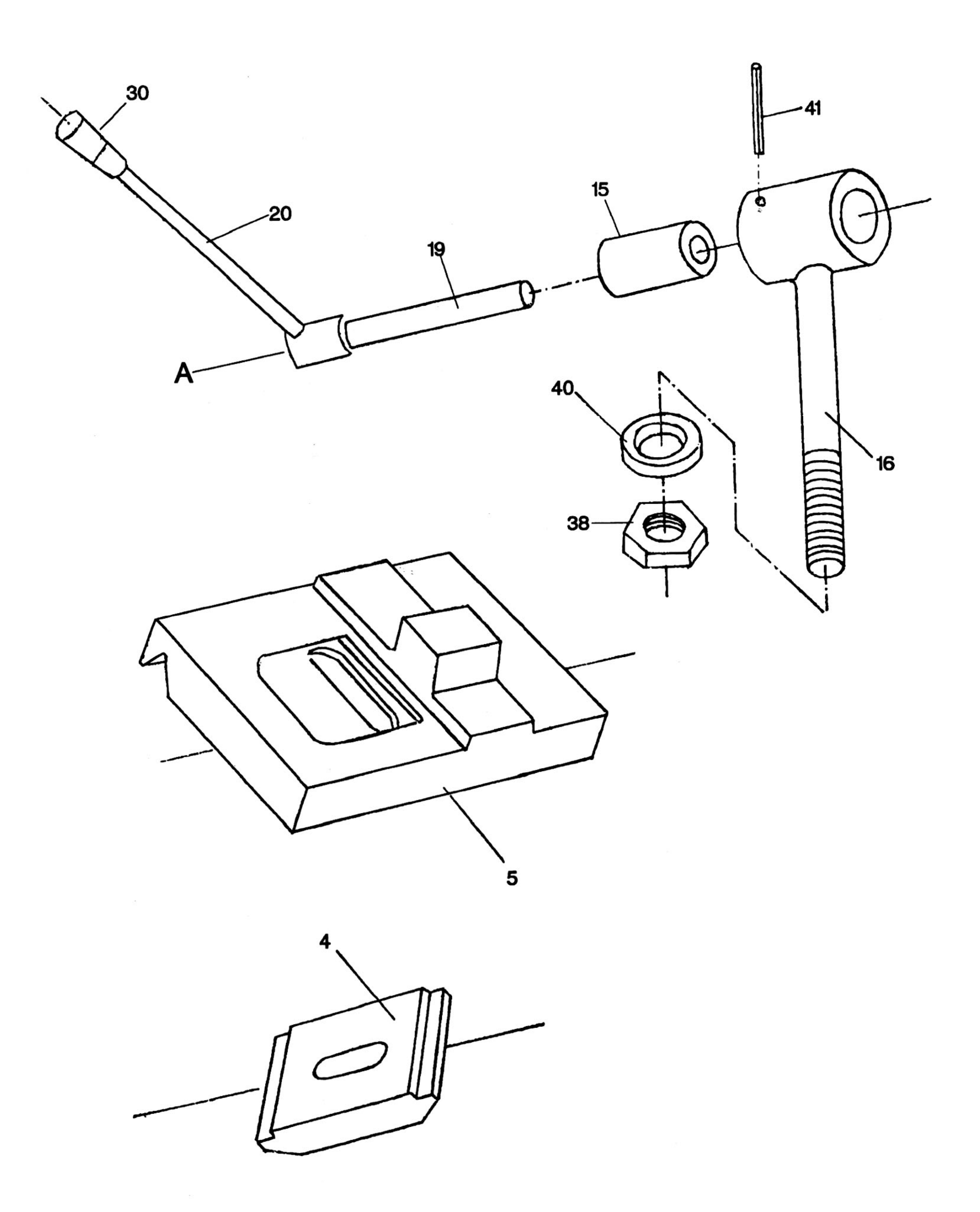
46	GHB1340-46T	Screw/*Tornillo*	M8X20	1
47	GHB1340-47T	Screw/*Tornillo*	M8X20	4
48	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X16	1
49	TS-1503051	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X20	2
50	TS-1503061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X25	2
52	TS-1504031	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M8X16	2
53	TS-1523011	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X6	1
54	TS-1523021	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X8	1
55	TS-1523031	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X10	3
56	TS-1523051	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X16	5
57	TS-1524011	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X8	1
58	TS-1524021	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X10	1
59	TS-1540041	Hex Nut/*Tuerca Hexagonal*	M6	4
60	TS-1540061	Hex Nut/*Tuerca Hexagonal*	M8	2
61	GHB1340-61T	Washer/*Arandela*	8	2
62	GHB1340-62T	Screw/*Tornillo*	M10X40	8
63	GHB1340-63T	Spring/*Muelle*	0.6X4X18	1
64	GHB1340-64T	Oil Ball/*Bola de aceite*	8	6
66	GHB1340-66T	Pin/*Pasador*	3X16	2
67	GHB1340-67T	Pin/*Pasador*	3X20	1
69	GHB1340-69T	Ball Bearing/*Rodamiento a bolas*		2


2
31
52
20
64
35
82
81
80
79
83
77
78
58
77
56
31
76
28
48
36
9
75
74
64
67
54
73
7
50
43
71
24
72
61
70
1
64
39
25
34
10
56
64
59
56
46
8
40
27
44
59
47
11
47

Carro longitudinal y transversal (Husillo telescópico)

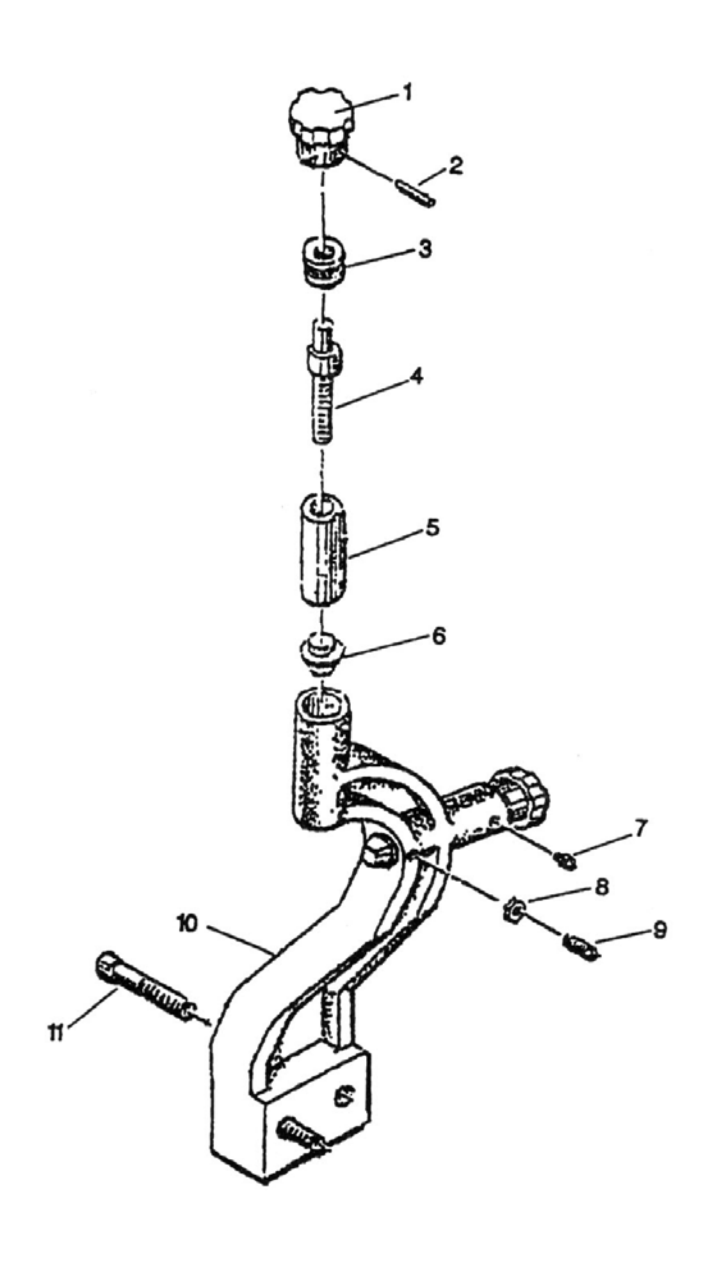
Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	07101	Saddle/*Montura*		1
2	07102	Cross Slide/*Carro transversal*		1
7	07120N	Hub/*Concentrador*		1
8	07123	Strip/*Guía*		1
9	07131	Gib/*Cuña*		1
10	07132	Strip/*Guía*		1
11	07141	Front Strip/*Guía frontal*		1
12	07205	Screw/*Tornillo*		1
20	07216	Collar/*Collar*		1
24	07222N	Index Ring/*Anillo de indexión*		1
25	07224	Plate/*Chapa*		1
27	07227	Plate/*Chapa*		1
28	07229N	Screw/*Tornillo*		2
31	07236	Gib Adjsting Screw/*Tornillo de ajuste de la cuña*		1
34	07239	Gib Strip/*Guía de la cuña*		1
35	07240	T-Bolt/*Tornillo en T*		1
36	07415	Block/*Bloque*		1
39	07526	Wiper/*Limpiavirutas*		1
40	07528	Wiper/*Limpiavirutas*		1
43	GHB1340-43T	Bearing/*Rodamiento*	8102	1
44	GHB1340-44T	Screw/*Tornillo*	M4X12	1
46	GHB1340-46T	Screw/*Tornillo*	M8X20	1
47	GHB1340-47T	Screw/*Tornillo*	M8X20	1
48	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X16	3
50	TS-1503061	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X25	4
52	TS-1504031	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M8X16	1
54	TS-1523021	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X8	1
56	TS-1523051	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X16	5
58	TS-1524021	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X10	1
59	TS-1540041	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M6	1
61	07529	Washer/*Arandela*		1
64	GHB1340-64T	Oil Ball/*Engrasador*	8	6
67	07530	Gear Shaft/*Eje dentado*		1
70	GHB1340-70T	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M8X16	1
71	07531	Lever/*Palanca*		1
72	07532	Compound Handle/*Palanca combinada*		1
73	07533	Spacer/*Espaciador*		1
74	GHB1340-74T	Key/*Chaveta*	4X4X20	1
75	GHB1340-75T	Screw/*Tornillo*	M3X6	1
76	GHB1340-76T	Key/*Chaveta*	5X5X30	1
77	GHB1340-77T	Thrust Bearing/*Rodamiento*	51101	2
78	07538	Bearing Housing/*Alojamiento para rodamiento*		1
79	07539	Bearing Dust Cover/*Protección antipolvo*		1
80	07540	Washer/*Arandela*		1
81	07541	Star Washer/*Arandela dentada*		1
82	07542	Locking Nut/*Tuerca de Bloqueo*		1
83	GHB1340-83T	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M8X25	2


46
22
2
42
39
8
32
34
21
29
31
11
26
9
12
10
33
13
A
35
14
3
46
14
46
1
7
9
35
36
37
35
23


30
41
20
15
19
A
40
16
38
5
4

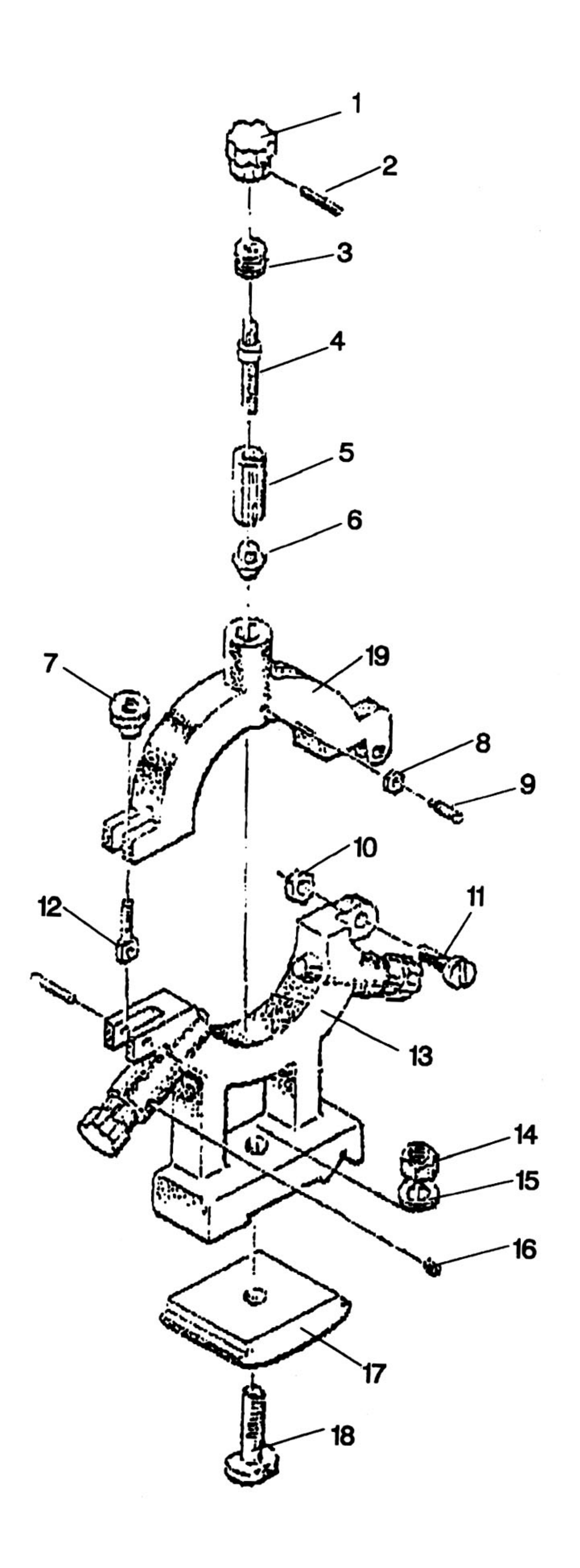
Despiece del contrapunto

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	08101	Casting/Cuerpo de Fundición		1
2	08102	Flange Cover/Brida		1
3	08103	Hanwheel/Volante		1
4	08104	Clamp Plate/Chapa de amarre		1
5	08105	Base/Base		1
	08201	Live Center/Punto giratorio	MT-3	1
7	08202	Quill/Caña		1
8	08203	Screw/Tornillo		1
9	08204	Washer/Arandela		1
10	08205	Screw/Tornillo		1
11	08206	Screw/Tornillo		1
12	08207	Screw/Tornillo		1
13	08208	Shaft/Eje		1
14	08209	Screw/Tornillo		2
15	08211	Collar/Collar		1
16	0812	Screw/Tornillo		1
19	08213	Shaft/Eje		1
20	08214	Lever/Palanca		1
21	08401	Nut/*Tuerca*		1
22	08402	Index Ring/*Anillo de indexión*		1
23	08403	Pivot Block/*Pivote*		1
26	08501	Handel/*Palanca*		1
29	GHB1340-29TS	Know/*Pomo*	M8X40	1
30	GHB1340-30TS	Know/*Pomo*	M10X50	1
31	TS-1501031	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M4X10	3
32	TS-1503041	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X16	4
33	TS-1522061	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M5X20	1
34	TS-1523031	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X10	1
35	GHB1340-35TS	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M10X45	3
36	GHB1340-35TS	Screw/*Tornillo*	M8X35	1
37	TS-1540061	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M8	1
38	TS-1540081	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M12	1
39	GHB1340-39TS	Key/*Chaveta*	4X15	1
40	GHB1340-40TS	Washer/*Arandela*	B12	1
41	GHB1340-41TS	Pin/*Pasador*	5X24	1
42	GHB1340-42TS	Bearing/*Rodamiento*	8102	1
46	GHB1340-43TS	Oil Ball/*Engrasador*	8	3



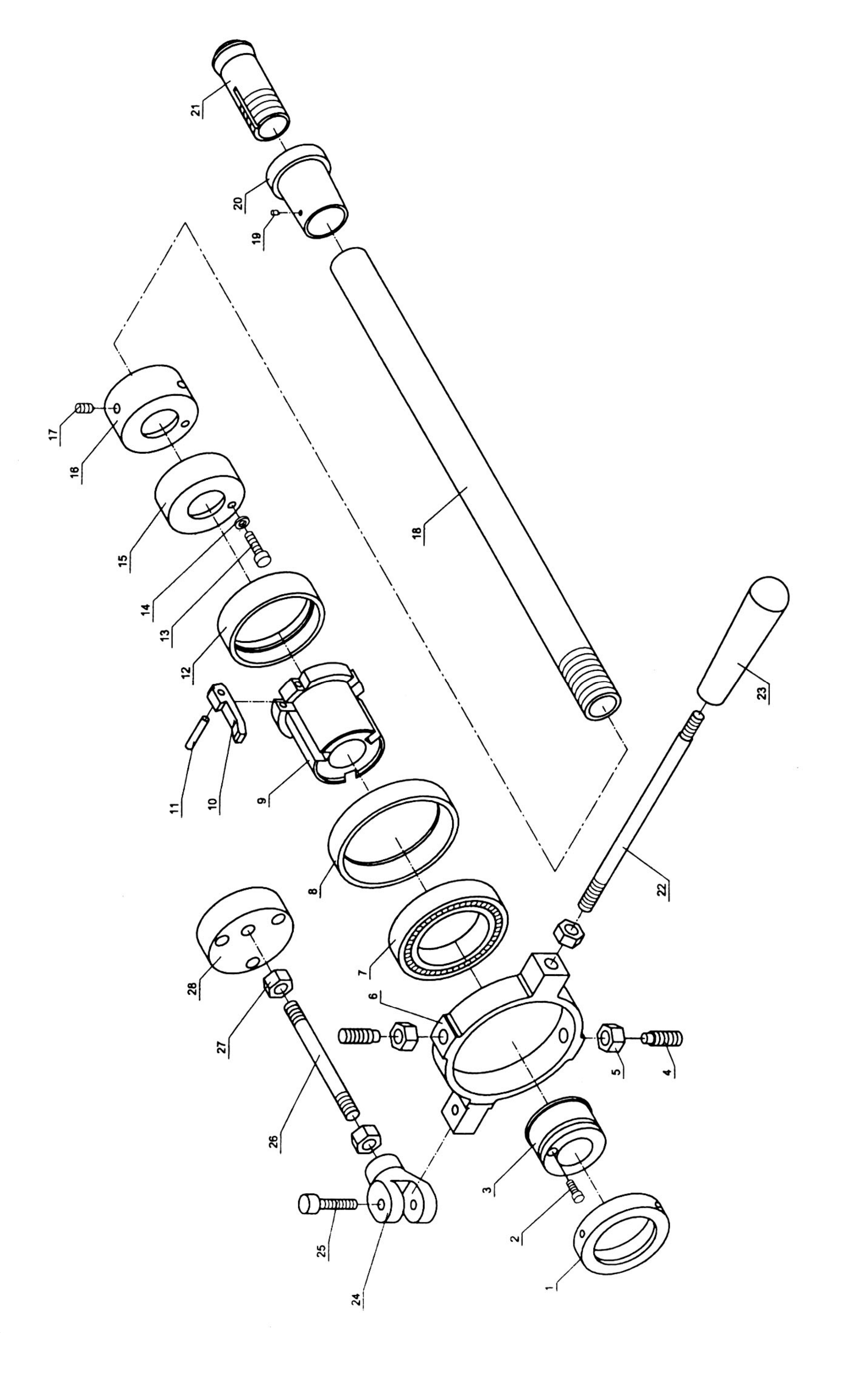
Luneta móvil

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	GHB1340-1FR	Know/*Pomo*		2
2	GHB1340-2FR	Pin/*Pasador*	3x18	2
3	10208	Bushing/*Cojinete*		2
4	10204	Screw/*Tornillo*		2
5	10201	Sleeve/*Funda*		2
6	10401	Brass Finger/*Dedo de bronce*		2
7	TS-152301	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X6	2
8	TS-1540041	Nut/*Tuerca*	M6	2
9	TS-152306	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X20	2
10	10104	Base Casting/*Base*		1
11	TS-150409	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M8X45	2


1
2
3
4
5
6
7
19
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Luneta Fija

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	GHB1340-1FR	Know/*Pomo*		3
2	GHB1340-2FR	Pin/*Pasador*	3x18	3
3	10203	Bushing/*Cojinete*		3
4	10204	Screw/*Tornillo*		3
5	10201	Sleeve/*Funda*		3
6	10401	Brass Finger/*Dedo de bronce*		3
7	10205	Lock Know/*Pomo de bloqueo*		1
8	TS-1540041	Nut/*Tuerca*	M6	3
9	TS-152306	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X20	3
10	TS-1540041	Nut/*Tuerca*	M6	1
11	GHB1340-11SR	Bolt/*Perno*	M6X30	1
12	10206	Pivot Bolt/*Pivote*		1
13	10102	Base Casting/*Base de fundición*		1
14	TS-1540081	Nut/*Tuerca*	M12	1
15	TS-155008	Flat Washer/*Arandela plana*	M12	1
16	TS-152301	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M6X6	3
17	10103	Clamp Pad/*Base de amarre*		1
18	GHB1340-18SR	Clamp Screw/*Tornillo de amarre*		1
19	10101	Top Casting/*Luneta superior*		1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

Despiece de portapinzas de cambio rápido

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1	GH1340A-13702	Lock Nut/*Tuerca de bloqueo*		1
2	GB70	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M5X20	1
3	GH1340A-13701	Adjusting Nut/*Tuerca de ajuste*		1
4	GB79	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M12X30	2
5	GB6170	Hex Nut/*Tuerca hexagonal*	M12	2
6	GH1340A-13101	Operation Ring/*Anillo de operación*		1
7	BB6013Z	Ball Bearing/*Rodamiento de bolas*	65X100X18	1
8	GH1340A-13704	Bearing Support/*Soporte Rodamiento*		1
9	GH1340A-13703	Sliding Sleeve/*Funda corredera*		1
10	GH1340A-13705A	Pressing Lever/*Palanca de presión*		3
11	GB119	Fixed Support/*Fijador*	6X40	3
12	GH1340A-13706	Sleeve/*Funda*		1
13	GB70	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M6X35	1
14	GB93	Spring Lock Washer/*Arandela de retención*	6	1
15	GH1340A-13707	Connecting Sleeve/ *Casquillo de conexión*		1
16	13702	Connecting Sleeve/*Casquillo de conexión*		1
17	GB79	Set Screw/*Tornillo de ajuste*	M8X16	3
18	13701	Pulling Rod/*Barra de tracción*		1
19	GH1340A-13710	Fixed Support/*Soporte de fijación*		1
20	GH1340A-13711	Sleeve/Casquillo		1
21	5C	Round Collet/*Pinza*		1
22	GH1340A-13712	Lever/Palanca		1
23	GH1340A-13501	Handle/*Pomo*		1
24	GH1340A-13102	Joint Block/*Horquilla*		1
25	GB70	Hex Socket Cap Screw/*Tornillo cabeza Hex.*	M8X45	1
26	13703	Stud/*Eje roscado*		1
27	GB6170	Nut/*Tuerca*	M12	3
28	02748	Rear Cover/*Cubierta trasera*		1

Accesorios:

Garras Blandas para plato Ø160

- Declaración de Conformidad CE -

Certificamos bajo nuestra responsabilidad que la máquina:

Denominación: TORNO ARIEN

Modelo: A3310/A3305

N/S:

A la que se refiere esta declaración, cumple y está en conformidad, con lo previsto en la directiva 2006/42/CE según RD 1644/2008.

Luis Neira Olivé

Administrador

Arien Machine, s.l.



"A Granxa", C/Paralela 2 – Nº 39
36475 Porriño
Telf. 902 999 748
http://www.arien-machine.com
e-mail: comercial@arien-machine.com

- GARANTIA -

Denominación: TORNO ARIEN
Modelo: A3305
Nº de serie:

1º El periodo de validez de garantía es de 12 meses a partir de la fecha de puesta en marcha de la máquina en las instalaciones del usuario final o de 18 meses desde la fecha de factura del fabricante.

2º La garantía será válida durante el periodo indicado anteriormente para una utilización de 8 horas diarias, con un límite máximo de 2.000 horas de trabajo, y para un uso correcto de la misma.

3º La garantía cubrirá la reposición del material “ExWorks” que se haya averiado por defecto de fabricación, no estando incluidas las partes eléctricas. Los gastos de envío del material en garantía serán por cuenta del cliente-usuario de la máquina.

4º Las reparaciones e intervenciones se harán exclusivamente por personal de Arien Machine, s.l. o expresamente autorizado por Arien Machine, s.l.

5º El material que se considere defectuoso será devuelto a Arien Machine, s.l., si es requerido por este, que decidirá en cada caso si el material es realmente defectuoso o la rotura ha sido debida a un uso incorrecto de la máquina.

6º Es responsabilidad del cliente poner a disposición del servicio técnico de Arien Machine, s.l., los medios de manipulación y transporte necesarios para la realización de las intervenciones en la máquina.

7º Durante el periodo de garantía el cliente se compromete a realizar rigurosamente las operaciones de mantenimiento preventivo en los plazos establecidos en el manual de instrucciones suministrado con la máquina.

8º No están incluidos en la garantía los gastos de desplazamiento de nuestros técnicos y en caso de ser necesarios serán por cuenta del cliente, según tarifa AFM vigente.

Ambas partes acuerdan las siguientes **Exclusiones** de este **Contrato de Garantía**

- .Actualizaciones de software y hardware, de PLC, de control numérico y resto del equipamiento electrónico en general.
- .Averías producidas por fallos o variaciones bruscas en la red eléctrica, cortes de tensión, tormentas, accidentes, negligencias, fuerzas naturales, actos vandálicos y cualquier otra causa ajena al uso habitual de la máquina.
- .Averías producidas por el uso indebido o por errores en el manejo de la máquina, o modos de funcionamiento desaconsejados por el fabricante, o en contra del buen hacer profesional.
- .Averías o defectos de pieza, elementos o accesorios que sean susceptibles de ser utilizados en otra máquina y/o, no se consideren parte integrante de la misma (p ej. Carenados, platos, sondas, ordenadores, etc.)
- .Averías producidas en la máquina por el acoplamiento o conexión de accesorios no contemplados en el pedido original.
- .Averías producidas en la máquina por el acoplamiento o conexión de accesorios no autorizados expresamente por Arien Machine, s.l.
- .Componentes y elementos sujetos a revisión y/o sustitución durante las operaciones de mantenimiento preventivo (grasas, aceites filtros, etc.) o cuya forma normal de uso comporte desgaste natural (Escobillas, limpiaguías, lámparas, protecciones telescópicas) así como los trabajos de ajuste.
- .Averías y/o re-nivelaciones producidas por deficiencias de la cimentación, cuya responsabilidad recae exclusivamente en el cliente.

Ambas partes acuerdan las siguientes causas de **rescisión de este Contrato de Garantía**.

- .Incumplimiento por cualquiera de las dos partes de los compromisos adquiridos en este contrato de garantía.
- .No estar al corriente de pago de la máquina, o de los servicios prestados, según las condiciones pactadas.
- .Instalación de la máquina en entornos claramente nocivos para el buen funcionamiento de la misma.
- .Incumplimiento del programa de mantenimiento preventivo.

Este contrato exime a ARIEN MACHINE, S.L. de la indemnización por las pérdidas productivas, así como los daños y perjuicios personales y materiales producidos supuestamente por el mal funcionamiento de la máquina.

Las reparaciones realizadas durante el periodo de garantía no prolongarán la duración de la misma.

Los Derechos de este contrato no son transferibles a terceros.

Para la resolución de cualquier controversia en la interpretación, ejecución y resolución del presente contrato, las partes se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de Pontevedra (España)

Para que la garantía tenga validez, es necesario que devuelva este formulario correctamente cumplimentado, firmado y sellado a ARIEN MACHINE, S.L. vía fax al 986 912 872

NOMBRE FISCAL: ....
DIRECCIÓN:...
CP: ....POBLACIÓN: ....
Teléfono.. Fax: ....
Nº de Factura...Facturado por: ....

Firma y Sello
Cliente

Firma y Sello
Arien Machine, s.l.